

Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra městského inženýrství

Územní studie lokality ÚRZ 6, Ostrava - Hošťálkovice

Urban study of ÚRZ 6 locality in Ostrava - Hošťálkovice city

Student:

Bc. Daniel Nardelli

Vedoucí diplomové práce:

Ing. arch. Hana Paclová, Ph.D.

Ostrava 2015

Zadání diplomové práce

Student:

Bc. Daniel Nardelli

Studijní program:

N3607 Stavební inženýrství

Studijní obor:

3607T013 Městské stavitelství a inženýrství

Téma:

Územní studie lokality ÚRZ 6, Ostrava – Hošťálkovice
Urban study of ÚRZ 6 locality in Ostrava – Hošťálkovice city

Zásady pro vypracování:

Cílem diplomové práce je navrhnout funkční a prostorové využití rozvojové lokality ÚRZ 6 v Hošťálkovicích. Návrh bude vycházet z podmínek platného Územního plánu Ostravy. Jedná se o plochu rezervy určené pro bydlení, která navazuje na zastavitelné území ÚS 24 (plochy B 134,135 a P23). Vzhledem k tomu, že území rezervy není napojeno na dopravní infrastrukturu, bude se práce zabývat rovněž návrhem navazujícího komunikačního systému v zastavitelné lokalitě. Podrobně (formou ÚS) pak bude řešena zadaná lokalita. Bude navrženo nové funkční využití s ohledem na okolní funkce a potřeby území a v souladu s regulativy územního plánu. Řešení bude navrženo variantně (koncepty) – funkční využití, dopravní a technická infrastruktura, veřejné prostranství a statická doprava. Součástí práce bude zpracování ekonomické náročnosti řešení. Jedna z variant bude dopracována podrobně. Výchozími podklady pro zpracování návrhu budou: územní plán, katastrální mapa obce, plán stávajících inženýrských sítí, ortofotomapa města a fotodokumentace řešeného území, popř. další informace získané od zástupců městské části.

Diplomovou práci zpracujte v tomto rozsahu:

Textová část:

1. Stručná rekapitulace teoretických východisek, zhodnocení řešení obdobných lokalit (urbanistické zásady pro zástavbu, zásady řešení dopravy a technické infrastruktury, vztahy využitelnosti území k okolí, atp.)
2. Rekapitulace základních poznatků o území, provedení analýzy stavu, zjištění limitů, vazba na územní plán, fotodokumentace stavu.
3. Návrh řešení ve variantách (jedna bude dopracována podrobně). Zpráva bude koncipována v potřebném rozsahu dle vyhl.č.499/2006 Sb. popř. vyhl. č.500/2006 Sb.
4. Zpracování ekonomické náročnosti řešení.
5. Závěr - zdůvodnění způsobu navrženého funkčního a prostorového řešení, vztahy k bezprostřednímu a širšímu okolí.

Grafická část bude obsahovat:

1. Situaci širších vztahů (vyznačení lokality v návaznosti na okolní funkce – možnost využít územní plán)
2. Situaci řešeného území s vyznačením stavu a limitů, popř. problémů v území
3. Návrh řešení – urbanismus (zpracování vybrané varianty)
4. Návrh řešení – doprava
5. Návrh řešení – technická infrastruktura
6. Doplnující výkresy – detaily, veřejný prostor, řez komunikací, vizualizace.

Rozsah grafické části:

rozsah a náplň, měřítko jednotlivých výkresů bude upřesněn v průběhu zpracování diplomové práce.

Rozsah průvodní zprávy a forma zpracování práce jsou určeny dle platných směrnic děkana Fakulty stavební a interních předpisů Katedry městského inženýrství k vypracování DP a BP.

Seznam doporučené odborné literatury:

1. DOUTLÍK, L.: Zonální struktury, ČVUT, Praha, 1996
2. HORKÝ, J.: Krajina, zeleň a voda v práci architekta, SNTL, Praha, 1984
3. MAIER, K.: Územní plánování, ČVUT, Praha, 2000
4. NEUFERT, E.: Navrhování staveb, Consultinvest, Praha, 1995
5. ŠRYTR, Petr; a kolektiv.: Městské inženýrství, Academia Praha, 1. vyd. 1998, ISBN 80-200-0663-X.
6. kol. autorů: Územní plánování a doplňující problematika, VŠB-TU Ostrava, FAST, 2012, ISBN 978-80-248-2822-0
7. Zákon 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů
8. Vyhl. č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů
9. Další vyhlášky, ČSN, odborné časopisy, firemní materiály

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. arch. Hana Paclová, Ph.D.**

Datum zadání: 27.02.2015

Datum odevzdání: 30.11.2015

doc. Ing. František Kuda, CSc.
vedoucí katedry



prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 27. 11. 2015

.....

podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на вѣдомі, že Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3 zákona č. 121/2000 Sb.).
- souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на вѣдомі, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne 27. 11. 2015

.....

podpis studenta

Anotace

Bc. Daniel Nardelli, *Územní studie lokality ÚRZ 6, Ostrava - Hošťálkovice*,

VŠB – Technická univerzita Ostrava, Katedra městského inženýrství, Ostrava 2015,

Diplomová práce, Vedoucí diplomové práce: Ing. arch. Hana Paclová, Ph.D.,

Rozsah 78 stran.

Předmětem diplomové práce je vypracování návrhu urbanistického řešení rozvojové lokality ÚRZ 6 v Ostravě - Hošťálkovicích. Tato lokalita navazuje na zastavitelné území ÚS 24, které bylo v této práci také řešeno. Za tímto účelem byl proveden rozbor stávajícího stavu řešeného území a na jeho základě jsou zpracovány dvě varianty řešení, kdy jedna varianta je následně zpracována podrobněji.

Výsledkem diplomové práce je návrh územní studie lokality ÚRZ 6, včetně urbanistického návrhu, řešení technické infrastruktury a dopravního řešení. Součástí práce je i orientační ekonomický propočet nákladů.

Klíčová slova: studie, území, dopravní infrastruktura, technická infrastruktura, finanční náklady, veřejný prostor

Annotation

Daniel Nardelli, *Urban study of ÚRZ 6 locality in Ostrava - Hošťálkovice city*

VŠB – Technical University of Ostrava, Department of Civil Engineering, Ostrava 2013

Diploma thesis, Supervisor of the Diploma Thesis: Ing. arch. Hana Paclová, Ph.D.,

Range 78 pages.

The subject of this thesis is to elaborate an urban solution of the development area ÚRZ 6 in Ostrava - Hošťálkovice. This locality builds on the developable area ÚS 24, which this thesis deals with too. For this purpose, an analysis of the current state of the area was made. Based on this analysis two different solutions are elaborated, while one of them is processed in detail.

The result of this thesis is the suggestion of an urban study of the location ÚRZ 6 including urban design, solving technical infrastructure and transport solutions. An indicative economic calculation of costs is also part of this thesis.

Keywords: study area, transport infrastructure, technical infrastructure, financial costs, public space

Seznam použitých zkratk

BET	betonová trouba
Bpv	Baltský po vyrovnání
ČEZ	České energetické závody
ČOV	čistička odpadních vod
ČR	Česká republika
ČSN	Česká státní norma
ČÚZK	Český úřad zeměměřičský a katastrální
DN	diametr nominal (jmenovitý průměr potrubí)
DPH	daň z přidané hodnoty
Ha	hektar
MHD	městská hromadná doprava
NN	nízké napětí
NP	nadzemní podlaží
OP	ochranné pásmo
OVaK	Ostravské vodárny a kanalizace
PE	polyethylen
PVC	polyvinylchlorid
RD	rodinný dům
STL	středotlaký
TS	trafostanice
VN	vysoké napětí
VO	veřejné osvětlení
VVN	velmi vysoké napětí
ZPF	zemědělský půdní fond

Obsah

1. Úvod	12
2. Teoretická východiska.....	13
2. 1 Územní plánování.....	13
2. 2 Rodinný dům	17
2. 3 Požadavky na bezbariérové užívání staveb	17
3. Popis základních údajů o území.....	19
3. 1 Informace o městském obvodu Hošťálkovice	19
3. 1. 1 Základní údaje	19
3. 1. 2 Historie obce	19
3. 1. 3 Geografické informace	21
3. 1. 4 Hydrologie.....	21
3. 1. 5 Klimatické poměry.....	22
3. 1. 6 Životní prostředí	22
3. 1. 7 Aktuální stav krajiny a vegetační kryt	22
3. 1. 8 Zemědělská půda	22
3. 2 Územní plán.....	22
3. 3 Bydlení	23
3. 4 Občanská vybavenost	23
3. 5 Dopravní infrastruktura	24
3. 6 Technická infrastruktura.....	26
3. 7 Aktuální stav řešeného území.....	27
3. 7. 1 Možnosti nového využití území	28
4. Varianty urbanistického řešení návrhu.....	29
4. 1 Urbanistický návrh č. 1.....	29
4. 2 Urbanistický návrh č. 2.....	30
4. 3 Výběr urbanistického návrhu	32
5. Průvodní zpráva	33
5. 1 Identifikační údaje	33
5. 1. 1 Údaje o stavbě	33

5. 1. 2 Údaje o žadateli.....	33
5. 1. 3 Údaje o zpracovateli dokumentace	33
5. 2 Seznam vstupních podkladů	33
5. 3 Údaje o území.....	34
5. 4 Údaje o stavbě	36
5. 5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	41
6. Souhrnná technická zpráva	43
6. 1 Popis území stavby	43
6. 2 Celkový popis stavby	47
6. 2. 1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	47
6. 2. 3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby.....	48
6. 2. 4 Bezbariérové užívání stavby.....	49
6. 2. 5 Bezpečnost při užívání stavby.....	50
6. 2. 6 Základní technický popis staveb.....	50
6. 2. 7 Technická a technologická zařízení	56
6. 2. 8 Požárně bezpečnostní řešení	57
6. 2. 9 Zásady hospodaření s energiemi.....	57
6. 2. 10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	57
6. 2. 11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	58
6. 3 Připojení na technickou infrastrukturu	58
6. 4 Dopravní řešení	62
6. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	64
6. 6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana	64
6. 7 Ochrana obyvatelstva	65
6. 8 Zásady organizace výstavby.....	65
7. Propočet předpokládaných stavebních nákladů.....	67
8. Závěr	72
9. Seznam použité literatury	74
10. Seznam obrázků.....	76
11. Seznam příloh	77

12. Seznam výkresů	78
---------------------------------	-----------

1. Úvod

Předmětem této diplomové práce je zpracování územní studie zástavby pro bydlení a určení prostor pro stavby občanského vybavení v rozvojové lokalitě podél ulic Broskvoňová a K vodě v Ostravě - Hošťálkovicích. Hlavním úkolem této práce je přinést statutárnímu městu Ostrava, které je zadavatelem této studie, poznatky a návrhy zástavby řešeného území. Celá řešená lokalita je v současné době nezastavěná se zastoupením především orné půdy a nachází se v blízkosti zastavěných ploch, kde je možné napojení technické a dopravní infrastruktury.

Cílem této práce je vypracování územní studie lokality ÚRZ 6 a přilehlého zastavitelného území ÚS 24 (plochy B 134, 135 a P23). Studie navrhuje a prověřuje základní prostorové uspořádání pozemků určených pro bydlení, ale také prostory pro občanskou vybavenost, veřejnou zeleň a plochy nových sportovišť a dětských hřišť. Dále prověří možnosti napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu. Práce je zpracována na základě urbanistických a technických podmínek v území a v jeho okolí. Územní studie je řešena ve dvou variantách, z čehož jedna je vybrána jako výsledná pro své optimální urbanisticko-architektonické řešení a je navržena tak, aby bylo dosaženo co nejlepšího začlenění do stávající zástavby a krajiny. Tato varianta zahrnuje také podrobné zpracování řešení technické infrastruktury, organizaci dopravy pro pěší a automobily, doplňující výkresy a orientační ekonomické zhodnocení projektu ve formě propočtu.

Práce je rozdělena na textovou a výkresovou část. Textová část zahrnuje jednak teoretická východiska vycházející z informací získaných studiem podkladů a literatury, a vlastním průzkumem řešeného území, ale také detailnější popis vybrané varianty. Výkresová část poté obsahuje jednotlivé výkresy navrhovaného řešení.

Před zpracováním této diplomové práce byl proveden průzkum území, dále byla pořízena fotodokumentace současného stavu a následně byly získány potřebné podklady, tj. územní plán města Ostravy, výkres limitů využití území, vyjádření správců sítí technické infrastruktury, mapové podklady ze serveru www.mapy.cz a informace z webového portálu Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního.

Studie je vypracována v souladu se zákonem č.183/2006 Sb., O územním plánování a stavebním řádu a také podle územního plánu města Ostravy.

2. Teoretická východiska

2.1 Územní plánování

Území

Území je účelově vymezená část zemského povrchu, která zahrnuje prostor nad vymezenou částí území i pod ním. [2]

Územní studie

Dle stavebního zákona spadá územní studie pod územně plánovací podklady. Územní studie navrhuje, prověřuje a posuzuje jednotlivá řešení daných problémů, případně rozvoj některých funkčních systému v území, jako jsou veřejná infrastruktura a územní systém ekologické stability, které by mohly významně ovlivnit nebo podmínit využití území nebo jeho části. [15]

Územní plán

Stanovuje základní koncepci rozvoje území obce, chrání jeho hodnoty, uspořádání krajiny, jeho plošné a prostorové uspořádání a koncepci veřejné infrastruktury. Vymezuje zastavěné území, koridory a plochy, zastavitelné plochy a plochy určené ke změně stávající zástavby. Součástí územního plánu mohou být záležitosti nadmístního významu, které nejsou řešeny v zásadách územního rozvoje, pokud je krajský úřad z důvodu významných negativních vlivů, které přesahují hranice obce, nevyloučí. [4]

Územní plánování

Hlavním cílem územního plánování je vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území, spočívající ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, hospodářský rozvoj, pro soudržnost společenství obyvatel území a uspokojuje potřeby současné generace tak, aby neohrožoval životní podmínky budoucích generací. Územní plánování řeší účelné využití a prostorové uspořádání území s cílem dosažení souladu soukromých a veřejných zájmů na rozvoji území. Ve veřejném zájmu územní plánování chrání civilizační, kulturní a přírodní hodnoty území včetně urbanistického, architektonického a archeologického dědictví. [19]

Urbanismus

Urbanismus vychází z architektury. Obsahuje metody, postupy a činnosti k harmonickému usměrnění lidského osídlení. Využívá se při návrhu zástavby měst, obcí a krajiny. Často slouží jako nástroj v územním plánování. Je to vědní obor, který řeší problémy technické, výtvarné a estetické. [2]

Urbanizace

Urbanizace je mnohostranný sociálně ekonomický proces, vyznačující se stěhováním obyvatelstva do měst, růstem měst a koncentrací základních funkčních složek (bydlení, výroba, rekreace, občanská vybavenost). Vznikají nové formy struktury osídlení, jako jsou městské regiony. Urbanizací je také nová organizace venkovského osídlení do střediskových obcí. [1]

Suburbanizace

Proces suburbanizace znamená stěhování lidí z centra města do jeho okrajových částí. Jedná se o proces rozšiřování území města. Suburbanizací vznikají nové výstavby označované jako satelitní městečka. [25]

Záplavová území

Záplavová území jsou úředně určená území, u kterých je předpoklad zaplavení vodou při výskytu přirozené povodně. Jejich rozsah stanovuje vodoprávní úřad na návrh správce vodního toku. [16]

Ochranná pásma

V ochranném pásmu se nesmí vykonávat žádná jiná činnost než ta, pro kterou je pásmo určeno nebo činnosti, které ochranné pásmo dovoluje. Pokud se v území určeném pro výstavbu nachází ochranná pásma, tak toto zjištění může přerušit, zkomplikovat nebo zcela zastavit realizaci dané stavby. [15]

Limity území

Limity území jsou závazné podmínky, které ovlivňují proveditelnost plánu využití území. Vyplyvají z územního plánu obce. Určují vymezení, účel, podmínky a využitelnost území. Určují jasné rozpětí a ohraničení pro využití a uspořádání území. Limity území jsou stavebním zákonem zařazeny mezi základní činnosti územního plánování. [15]

Plochy pro bydlení

Plochy určené pro bydlení se zpravidla vymezují kvůli zajištění podmínek pro bydlení v kvalitním prostředí, které umožňuje bezpečný a ničím nerušený pobyt i rekreaci a relaxaci obyvatel. Tyto plochy mají dobrou dostupnost veřejného prostranství a občanského vybavení. [14]

Plochy občanského vybavení

Vymezují se samostatně za účelem zajištění podmínek pro umístění, dostupnost a využití staveb občanské vybavenosti, a také pro zajištění podmínek pro jejich užívání podle účelu dané občanské vybavenosti.

Plochy občanské vybavenosti zahrnují především pozemky a stavby občanské vybavenosti pro kulturu, sport, rekreaci, vzdělání a výchovu, sociální služby, zdravotnická zařízení, ubytování, stravování apod. Tyto plochy musí být vymezeny v návaznosti na dostupnost ploch dopravní infrastruktury. [14]

Technická infrastruktura

Technická infrastruktura je výčet ploch, nadzemních a podzemních staveb, které jsou převážně nevýrobního charakteru a měly by zajišťovat plynulý provoz území včetně výrobních činností. Do technické infrastruktury spadají systémy na zásobování území vodou, odkanalizování území, elektrickou energií, plynem, teplem a také systémy telekomunikační, radiokomunikační a kolektory. Pod technickou infrastrukturu rovněž spadá odstraňování odpadů, péče o zeleň a čistotu prostředí. [2]

Plochy dopravní infrastruktury

Vymezují se obvykle samostatně v případech, kdy využití pozemků dopravních staveb, především z důvodu negativních vlivů a intenzity dopravy, neumožňuje začlenění těchto pozemků do ploch jiného způsobu využití, a také tehdy, jestliže je vymezení ploch dopravy nezbytné k zajištění dopravní příslušnosti, např. ploch občanského vybavení a ploch výroby. [14]

Chodník

Jedná se o část přidruženého dopravního prostoru, který je určen pro chodce. Chodník musí být horizontálně nebo vertikálně oddělen od hlavního dopravního prostoru. Vertikální oddělení tvoří zvýšená obruba a horizontální oddělení tvoří např. zelený pás. [8]

Obslužné komunikace

Zpřístupňují jednotlivé objekty i celá území, zajišťují tedy jejich přímou obsluhu. Jejich návrh při novostavbách by měl zamezit zbytečným průjezdům obytnými okrsky a minimalizovat rušení objektů. [5]

Odstavné a parkovací plochy

Odstavná a parkovací stání určená pro osobní automobily se zřizují jako samostatné plochy mimo prostor komunikace, a také jako parkovací pruhy či pásy v hlavním dopravním prostoru i přidruženém prostoru. Velikost a uspořádání parkovacích ploch stanovuje ČSN 73 6056 - Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. [8]

Parkování

Jedná se o činnost, při které odstavíme vozidlo mimo jízdní pruh pozemní komunikace, většinou po dobu zaměstnání, návštěvy, nákupu, naložení či vyložení nákladu. [6]

Parkoviště

Venkovní prostor určený pro parkování na samostatné ploše, která je oddělena od pozemní komunikace. Na této ploše jsou navrhována jednotlivá parkovací stání. [6]

Parkovací stání

Vymezená plocha, která je určená pro zaparkování nebo odstavení jednoho vozidla. [6]

Zastávka

Je předepsaným způsobem označený dopravní prostor pro zastavení prostředku městské hromadné dopravy. [9]

Zastávkový pruh

Přidružený pruh pozemní komunikace označený předepsaným způsobem. Umožňuje vozidlům hromadné dopravy zastavit mimo průběžný jízdní pruh pro výstup a nástup cestujících. Tento pruh se obvykle navrhuje jako zastávkový záliv. [9]

Zóna Tempo 30

Je tvořena zklidněnými komunikacemi s klasickým šířkovým uspořádáním. Je rozdělena na přidružený dopravní prostor (chodníky, zelené pásy) a hlavní dopravní prostor. Hlavním úkolem zóny Tempo 30 je zvýšení bezpečnosti provozu a zlepšení podmínek životního prostředí při současném zachování provozu motorových vozidel. [18]

Veřejná prostranství

Veřejným prostranstvím jsou všechna tržiště, ulice, náměstí, chodníky, parky, veřejná zeleň a další prostory, které jsou přístupné komukoliv bez omezení. Slouží tedy obecnému užívání bez ohledu na vlastnictví tohoto prostoru. [17]

Na každé dva hektary plochy zastavěné budovami určenými pro bydlení, rekreaci nebo občanskou vybavenost, se vymezuje s touto zastavitelnou plochou také plocha veřejného prostranství o minimální velikosti 1000 m². Do velikosti této plochy se nezapočítávají pozemní komunikace. [10]

Veřejná zeleň

Má důležité ekologické funkce, ale je to také významný krajinný a architektonický prvek. Veřejná zeleň je shrnutí volně rostoucích a veřejně přístupných rostlin. [19]

2. 2 Rodinný dům

Jedná se o dům, ve kterém musí více než polovina podlahové plochy odpovídat požadavkům na trvalé rodinné bydlení a je k tomuto účelu určena.

Rodinný dům smí mít nejvýše tři samostatné bytové jednotky, jedno podzemní podlaží, dvě nadzemní podlaží a podkroví. [14]

Vzájemné odstupy staveb

Pokud je mezi dvěma rodinnými domy volný prostor, tak minimální vzdálenost mezi nimi je 7 m a vzdálenost od jejich společných hranic pozemků musí být minimálně 2 m. Ve stísněných podmínkách může být minimální vzdálenost mezi domy snížena na 4 m, ale pouze za předpokladu, že v žádné z protilehlých stěn nejsou okna. Vzdálenost garáže od společných hranic nesmí být menší než 2 m. Průčelí budov, ve kterých jsou okna obytných místností, musí být nejméně 3 m od okraje komunikace (neplatí pro řadovou zástavbu). [14]

2. 3 Požadavky na bezbariérové užívání staveb

Vodící linie

Vodící linie je součástí stavby nebo prostředí. Slouží k orientaci slabozrakých a nevidomých osob při pohybu v exteriéru a interiéru. Do průchozího prostoru podél vodící linie se neumísťují žádné předměty. Jsou přirozené a umělé vodící linie. Přednost se dává přirozeným vodícím liniím. [11]

Signální pás

Jedná se o formu umělé vodící linie označující odbočení z vodící linie k důležitému orientačnímu místu, především k přechodu pro chodce, železničnímu přejezdu nebo přechodu a současně určuje směr přecházení, nebo přístup k místu nástupu do vozidel veřejné dopravy. Signální pás musí mít minimální délku směrového vedení 1500 mm a šířku 800 až 1000 mm. Povrch signálního pásu musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu, který ho bude odlišovat od okolí. Signální pás musí být vnímatelný nášlapem a bílou holí. [11]

Varovný pás

Varovný pás je forma umělé vodící linie ohraničující místo, jenž je pro osoby se zrakovým postižením trvale nebezpečné nebo nepřípustné, např. rozhraní mezi chodníkem a vozovkou, hranice vstupu na železniční přejezd, okraj nástupiště tramvajové zastávky. Šířka varovného pásu musí být 400 mm. [11]

Komunikace pro chodce

Minimální celková šířka komunikace pro chodce je 1500 mm, včetně bezpečnostních odstupů. Výškové rozdíly na komunikaci nesmí překročit výšku 20 mm. Podélný sklon komunikací je maximálně 8,33 % a příčný sklon maximálně 2 %. Na úsecích, kde je sklon větší než 5 % musí být co 200 m zřízena odpočívadla o nejmenší délce 1500 mm. [11]

3. Popis základních údajů o území

3. 1 Informace o městském obvodu Hošťálkovice

3. 1. 1 Základní údaje



Obr.1 Znak městského obvodu Hošťálkovice [24]

Název obce:	Hošťálkovice
Status:	Městský obvod
Počet obyvatel:	1 600 (1. 4. 2012)
Katastrální výměra:	5,29 km ²
Zeměpisné souřadnice:	49°50'49.47" severní šířky 18°12'53.55" východní délky
Části obce:	1

3. 1. 2 Historie obce

Osídlení území, na kterém se dnes obec Hošťálkovice nachází, má počátky už v době prehistorické, což dokazují archeologické nálezy. Vznik první slovanské osady odhadují historikové v období 1200 - 1250. Průzkum Hošťálkovického kopce Dubíčku potvrdil pobyt lovců mamutů, jelikož zde byly objeveny nástroje z kamene, které příslušely zřejmě starobylější kultuře aurignacienu.

Zakladatelem Hošťálkovic byl zřejmě údajný Hošťálek, o kterém ale nebyly dochovány žádné bližší informace. Z roku 1377 pochází nejstarší dochovaná písemná zmínka o vsi Hošťálkovice. Jde o nejstarší německy psanou listinu, ve které se pojednává o dělení Opavska, a je v ní také zmíněna ves Hošťálkovice. Dle historika dr. Adolfa Turka však lze

předpokládat, že Hošťálkovice již byly založeny nejméně o 100 let dříve. Tomu nasvědčuje, jak byla ves založena, poloha u soutoku dvou řek a typ místního názvu.

Spolehlivá zpráva o Hošťálkovicích pochází z roku 1434 z doby husitské, a to v souvislosti s rytířem M. Zajíčkem a koupí vsi Martinov. V roce 1478 jeho synové dosáhli na opavském knížeti Viktorinovi propuštění Hošťálkovic z lenního svazku. V této době také pravděpodobně vznikla tvrz U vrchnostenského dvora. Tato tvrz ležela v místě, které listiny nazývaly Hradisko. Od roku 1502 Hošťálkovice často měnily majitele.

Jako celé Hlučínsko, patřily i Hošťálkovice k zemím Koruny české. Do roku 1742 byly součástí Rakousko-uherské monarchie. Po prohře ve slezské válce v roce 1742 a uzavření Vratislavského míru, musela císařovna Marie Terezie dát velkou část Slezska Prusku. Tímto činem byl přerušen kontakt s českými zeměmi. Hošťálkovice byly součástí Pruska 178 let a obyvatelstvo bylo integrováno do nově tvořícího se německého národa. Obec setrvala ve státoprávním uspořádání pruského státu do 4. února 1920, kdy byla oblast Hlučínska navrácena zpět československému státu.

Dne 1. května 1920 začaly na navráceném území platit všechny zákony Československa. Při sčítání lidu v roce 1921 měla obec 1156 obyvatel a 151 domů. Při dalším sčítání lidu v roce 1930 se zvýšil počet obyvatel na 1352 a domů zde bylo 175.

Rudou armádou byly Hošťálkovice osvobozeny v noci z 30. dubna na 1. května 1945. V roce 1947 měla obec 1405 obyvatel. Po osvobození spadaly jako samostatná obec do okresu Hlučín až do roku 1949.

V roce 1976 dochází k integraci Hošťálkovic do města Ostravy, a tímto činem prakticky ztrácí svou samostatnost. Dochází ke zrušení národního výboru a je zde zřízen pouze výbor občanský. V tomto období byla v obci postavena mateřská škola, nákupní středisko a dvě prodejny. V osmdesátých letech byla zahájena stavba splaškové kanalizace na Hlavní ulici.

Po listopadových událostech roku 1989 byly Hošťálkovice opět osamostatněny. Po volbách v roce 1990 se 7. prosince konalo ustavující zasedání zastupitelstva městského obvodu Hošťálkovice. Vytvoření samostatného městského obvodu znamenalo dynamický rozvoj pro Hošťálkovice. Začala zde velká investiční výstavba a během 90. let minulého století zde došlo k výstavbě nového vodovodu, obvod byl plynofikován a bylo zde zřízeno veřejné osvětlení. Téměř u všech místních komunikací došlo k opravám a rekonstrukcím, byly

vybudovány také nové komunikace pro pěší. Vybudována byla také úplně nová splašková kanalizace, jenž byla napojena na čističku odpadních vod v Ostravě - Přívoze. [24]

3. 1. 3 Geografické informace

Městský obvod leží v Ostravské pánvi v těsné blízkosti soutoku řek Opavy a Odry. Její úbočí se svažují do tří světových stran. Na jih, východ a západ. Celé území, na kterém se obec rozléhá, je ve velmi výškově členitém terénu.

Hošťálkovice jsou jedny z třiaadvaceti městských obvodů statutárního města Ostravy a nachází se na jeho severozápadní části, mezi obvody Pustkovec a Přívoz. Městský obvod je od centra statutárního města Ostravy vzdálen 9 km a od blízkého města Hlučín 7 km.



Obr.2 Poloha městského obvodu Hošťálkovice [26]

3. 1. 4 Hydrologie

Západní část hranice městského obvodu tvoří řeka Opava. Řeka Opava přináší velké množství vody a její tok v široké nivě je regulován velkým množstvím oblouků, které se hluboce zařezávají do pahorkatiny v okolí obvodu. Je zde malý spád tohoto toku. Řeka Opava se přímo na území Hošťálkovic vlévá do řeky Odry, která tvoří jižní hranici městského obvodu. [27]

3. 1. 5 Klimatické poměry

Území města Ostravy patří do mírně teplé klimatické oblasti. Liší se ovšem zvláštnostmi, které jsou způsobeny velkou koncentrací těžkého průmyslu a hustou městskou zástavbou. To způsobuje zvýšení průměrné roční teploty o 1 - 2 °C, než by odpovídalo příslušné nadmořské výšce. V zimě často dochází k teplým inverzím s výskytem mlh. [27]

3. 1. 6 Životní prostředí

V Moravskoslezském kraji, zejména na Ostravsku, dochází k největšímu znečišťování ovzduší v celé České republice. Průmysl, energetika, hustá automobilová doprava a škodliviny z lokálních topenišť patří mezi největší faktory znečištění ovzduší v Ostravě. Tyto problémy s kombinací nepříznivých klimatických podmínek poté vytváří vzduch se zhoršenou kvalitou a v zimních měsících pak často dochází k tvorbě smogových situací.

3. 1. 7 Aktuální stav krajiny a vegetační kryt

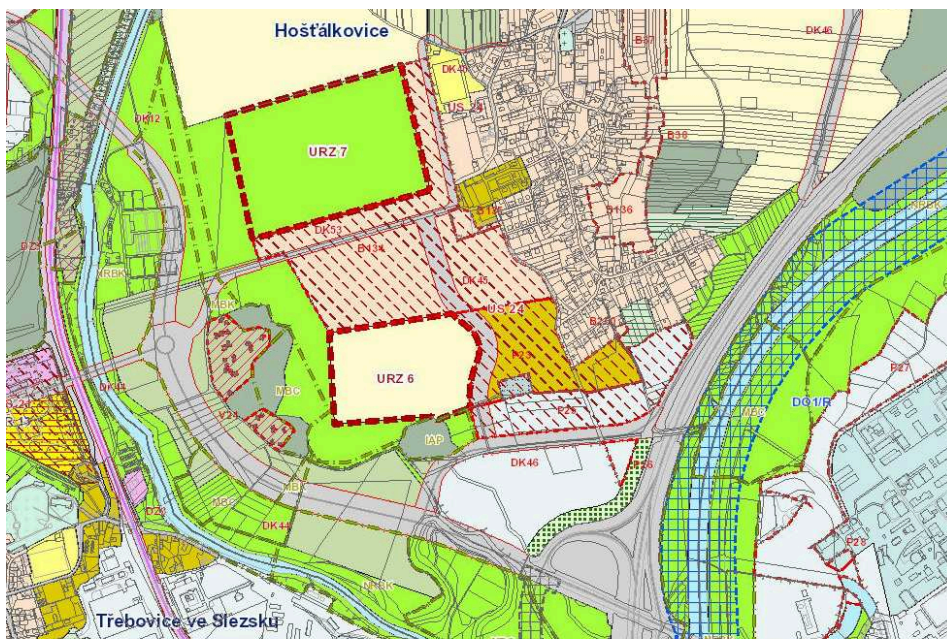
Hošťálkovice jsou charakteristické sevřenou venkovskou zástavbou, na kterou navazují pole a lesy. Sídlní zeleň je zastoupena především zahradami rodinných domů. Větší celky se nacházejí mimo sídlní části.

3. 1. 8 Zemědělská půda

Pedologické poměry se odvíjí od geologického složení a hydrogeologických podmínek (spodní vody, záplavy). V městském obvodu Hošťálkovice se nachází především dva typy půdy. Prvním typem jsou oglejené hnědozemě a oglejené půdy na svahových hlínách, středně těžké, bez skeletu nebo středně skeletovité, špatně propustné a náchylné k zamoření. Druhým typem jsou ilimerizované půdy a hnědozemě na sprašových hlínách, středně těžké, mělké, středně skeletovité a hnědé půdy s kyselou reakcí na břidlicích, středně těžké, obvykle šterkovité. [27]

3. 2 Územní plán

Aktuální územní plán města Ostravy, pod který spadá i městský obvod Hošťálkovice, byl vydán 21. 5. 2014 a vstoupil v platnost 6. 6. 2014. Pořizovatel této dokumentace byl Magistrát města Ostravy, Útvar hlavního architekta, oddělení územního plánování. Vedoucím projektu byl Ing. arch. Cyril Vltavský.



Obr.3 Územní plán města Ostravy - městský obvod Hošťálkovice [27]

3. 3 Bydlení

V Hošťálkovicích jasně převládá bydlení v samostatně stojících rodinných domech. Jedná se většinou o domy se dvěma nadzemními podlažími. V nedávné době byl také realizován projekt zástavby 30 rodinných řadových domů na ulici Aleje, směrem na město Hlučín. V městském obvodu se nachází jen velmi málo bytových domů. V současné době se v územním plánu nachází několik ploch na okraji obvodu, které jsou určeny k zástavbě rodinnými domy nebo ke smíšené zástavbě, což znamená, že plochy jsou určené pro bydlení a služby. Lokalita je z hlediska nové výstavby velice atraktivní, díky své dobré dostupnosti do města Ostravy a Hlučína, ale zároveň se jedná o obvod vesnického charakteru, takže nabízí dostatečný klid pro rodinný život.

3. 4 Občanská vybavenost

Služby a kultura

V obci se nachází Úřad městského obvodu Hošťálkovice, pobočka České pošty a pobočka Knihovny města Ostravy. Působí zde taky Římskokatolická farnost Ostrava - Hošťálkovice, která tady má pod správou kostel, faru a hřbitov.

Nalézá se tady také jedna hospoda, tři restaurační zařízení a dva obchody s potravinami. O kulturní vyžití se stará především sbor dobrovolných hasičů, zahrádkáři a klub důchodců.

Školství

V současné době tvoří základní školu a mateřskou školku v Hošťálkovicích komplex několika budov, které se nacházejí uprostřed obce. Kromě budov školy a školky je součástí areálu také školní družina, jídelna, tělocvična a školní dílny. Součástí areálu je i nově opravená zahrada. Základní škola vzdělává v současné době přibližně 150 žáků v devíti třídách a mateřskou školu navštěvuje téměř 60 dětí předškolního věku.

Zdravotnictví

Obec má své zdravotní středisko, kde pracuje jeden obvodní lékař a zdravotní sestra. Součástí střediska je také malá lékárna.

Sport

Sport má v obci na starost především fotbalový klub TJ Sokol Hošťálkovice, který hraje Městskou fotbalovou soutěž. Kromě týmu mužů jsou tady i dětské týmy rozdělené podle věkových kategorií. V areálu TJ je kromě fotbalového hřiště ještě venkovní volejbalové hřiště, a to slouží místním občanům k rekreačnímu hraní volejbalu.

V současné době je v plánu rekonstrukce sportovního areálu, při které by mělo dojít k opravě fotbalového hřiště, vybudování nové tréninkové plochy, běžecké rovinky a atletických sportovišť na skok do dálky a vrh koulí. Součástí rekonstrukce bude také nové veřejné osvětlení, zpevněné plochy a oplocení.

Všechna ostatní potřebná občanská vybavenost jako je fakultní nemocnice, divadla, stadiony, nákupní centra apod. jsou v dosahu ve statutárním městě Ostravě a dostupnost k nim je zajištěna pomocí MHD.

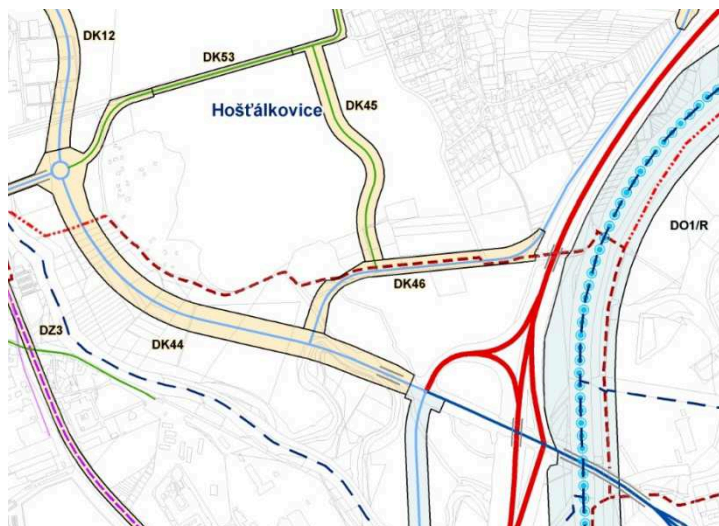
3. 5 Dopravní infrastruktura

Silniční doprava

Hošťálkovicemi prochází silnice III. třídy číslo 01137 po ulicích Aleje a Petřkovická vedoucí z Hlučína do Petřkovic, odkud je pak možnost pokračovat do centra Ostravy nebo na nájezd dálnice D1 ve směru Ostrava - Bohumín - Polsko, či ve směru Ostrava - Brno - Praha. V samostatné obci jsou poté komunikace sběrné a obslužné. Všechny komunikace v obci mají ve správě Ostravské komunikace a.s.

V koncepci rozvoje dopravy na pozemních komunikacích dle územního plánu města Ostravy se do budoucna počítá se čtyřmi novými navrhovanými prvky pozemních

komunikací, které budou mít vliv na městský obvod Hošťálkovice. Podle územního plánu se bude jednat o plochu číslo DK 45 - Rekonstrukce a prodloužení ulice Zimní a o plochu DK 53 - Rekonstrukce a přeložka ulice k Vodě. V obou případech půjde o obslužné komunikace. Dále se v katastrálním území Hošťálkovic počítá s komunikací III. třídy s číslem plochy DK 46 Nová Lipka v úseku severního spoje a především s komunikací II. třídy a číslem plochy DK 44 Severní spoj I.



Obr.4 Koncepce dopravy města Ostravy [27]

Městská hromadná doprava

Městský obvod Hošťálkovice je s Ostravou a Hlučínem spojen díky autobusové dopravě, kterou má na starost Dopravní podnik Ostrava a.s. V obci se nachází tři autobusové zastávky a jezdí zde linka číslo 34 a frekvence spojů je celý den v pravidelných intervalech.

Docházková vzdálenost na okraj řešeného území od nejbližší zastávky je cca 800 m.

Cyklistická doprava

Budování a rozšiřování cyklotras v celé republice je velký trend, protože cyklistů stále přibývá, a ani Ostrava není v tomto výjimkou. Přes katastrální území městského obvodu vedou tři cyklotrasy. Jsou to cyklotrasy "L", "G" a "Z". Trasa L vybudována z Hošťálkovic přes Mariánské Hory do Proskovic, trasa G vedoucí z Třebovic přes Hošťálkovice do Antošovic a trasa Z, která jde z Hošťálkovic do Ostravy - Poruby.

3. 6 Technická infrastruktura

Zásobování pitnou vodou

Hošťálkovice i ostatní městské obvody zásobuje pitnou vodou společnost Ostravské vodárny a kanalizace a.s z veřejné vodovodní sítě. Přibližně 35 - 40 % pitné vody se vyrábí z podzemních zdrojů, které se nacházejí na území města Ostravy a dalších 60 - 65 % je kupováno od společnosti Severomoravské vodovody a kanalizace a.s. Tato společnost dodává pitnou vodu z přehradních nádrží Kružberk, Morávka a Šance. [27]

Přímo v katastrálním území Hošťálkovic se nachází vodojem o kapacitě $2 \times 150 \text{ m}^3$ a zásobuje vodou celou obec. Do vodojemu přivádí vodu dálkový vodovodní řád z Martinova. Hlavní řád v obci má DN 150 a z tohoto řádu je poté vodovodní potrubí rozvedeno ke všem stavbám v obci vyžadující pitnou vodu.

Kanalizace

Území města Ostravy je z velké části odkanalizováno jednotnou splaškovou kanalizací s odvodem vod do čistírny odpadních vod. V Hošťálkovicích byla ovšem vystavěna oddílná kanalizace. Splašková voda je z obce odváděna gravitačně potrubím DN 400 PVC. Toto potrubí se napojuje na kmenovou betonovou stoku DN 1600 a tato stoka odvádí splaškové vody do čističky odpadních vod v Ostravě - Přívoze.

Městský obvod má pod svou správou dešťovou kanalizaci v obci, která ústí do řeky Odry.

Zásobování plynem

Dodávku zemního plynu do obce zajišťuje společnost RWE s.r.o., a ta je správcem plynovodní sítě. Zásobování probíhá z tranzitního plynovodu VTL a přes regulační stanice je do katastrálního území Hošťálkovic přiveden plynovod STL DN 110 a z tohoto řádu je pak plyn rozveden po celém městském obvodu v potrubí DN 110, DN 90 a DN 63. Západní částí katastrálního území městského obvodu vede plynovod VTL DN 500 a při nově vzniklé zástavbě všech ploch, určených dle územního plánu města Ostravy k zástavbě, by tyto plochy mohly být zásobovány plynem právě z tohoto VTL přes regulační stanici.

Telekomunikace

Datové spojení v obci se stará společnost O2 Czech Republic a.s. Tato společnost má v obci rozvedeno podzemní vedení metalického a optického kabelu. Tato vedení umožňují

internetové připojení jednotlivých objektů i zřízení pevných linek. V obci působí také několik alternativních telekomunikačních operátorů. Pro přístup na internet a datové přenosy je celé město Ostrava pokryto radiovými sítěmi. Rychle se rozvíjí i možnost vysokorychlostního internetu pomocí bezdrátového spojení v celém kraji.

Zásobování elektrickou energií

Zásobování elektrickou energií je zajištěno z distribuční soustavy VVN 110 kV. Tato soustava zajišťuje přenos el. výkonu z nadřazených přenosných soustav a z elektráren. Na území města Ostravy se nachází elektrárna Třebovice. Elektrické vedení na celém území města má ve správě společnost ČEZ Distribuce a.s.

Na území řešeného městského obvodu v Hošťálkovicích se nachází nadzemní VN 22 kV, které je přes transformační stanice převáděno na nadzemní vedení NN do 1 kV. Toto nadzemní vedení NN poté zásobuje elektrickou energií celý městský obvod.

Veřejné osvětlení

V Hošťálkovicích je rozvedeno nadzemní vedení veřejného osvětlení a uliční lampy, které osvětlují veřejný prostor v obci, jsou umístěny na betonových sloupech. Vedení veřejného osvětlení má ve správě obec.

Odvoz a likvidace komunálního odpadu

Sběrný dvůr v Hošťálkovicích sbírá velké množství odpadů, jako jsou televizory, nábytek, bílé spotřebiče, pneumatiky, kovy, papír, plasty a sklo. Svoz komunálního odpadu provádí společnost OZO Ostrava s.r.o., která působí v celé Ostravě a přímo zajišťuje i likvidaci odpadu.

3. 7 Aktuální stav řešeného území

Řešené území se nachází v klidné jihozápadní části Hošťálkovic na parcelách č. 1177/1, 1106/1 a 1106/17. Všechny tři parcely jsou ve vlastnictví statutárního města Ostravy a pod ochranou zemědělského půdního fondu. Současné využití území je ovocný sad a orná půda. Celková plocha řešeného území je 31,72 ha.

Území je určeno pro zástavbu především rodinnými domy a plynule navazuje na stávající zástavbu rodinných domů v městském obvodě. V jeho blízkosti se nachází všechny sítě technické infrastruktury, které jsou potřebné pro zástavbu území a jeho následné využití. Nachází se zde stávající stromy, které bude nutné při výstavbě pokácet. Při severní hranici

řešeného území prochází nadzemní vedení VN do 35 kV a jeho ochranné pásmo zasahuje přímo do území. Jihovýchodní část území na parcelách 1106/1 a 1106/17 je poté omezena hranicí záplavového území a je chráněna II. třídou ochrany zemědělského půdního fondu. V jihozápadní části zasahuje do řešené plochy ochranné pásmo lesa. Přes celou řešenou plochu poté prochází radioreléová síť. Počítá se také s přeložkou vodovodního řádu DN 50, úseku nadzemního vedení NN i VO a podzemního telekomunikačního vedení.

Lokalita se nachází ve velmi rozmanitě svažitém terénu v nadmořské výšce od 245 do 210 m. n. m. Bpv. Což znamená celkové převýšení 35 m a při návrhu pozemních komunikací bude muset být brán ohled na maximální dovolený sklon komunikace, což je 8,33%.

Řešené území je vymezeno zástavbou rodinných domů a ulicí Broskvoňovou z východní strany, ulicí K vodě ze strany severní. Z jižní a západní strany je území obklopeno ornou půdou a vzrostlou zelení. Při plánované výstavbě bude nutná i rekonstrukce pozemních komunikací na ulicích Broskvoňová a K vodě, protože na tyto ulice bude napojena dopravní infrastruktura řešeného území.

3. 7. 1 Možnosti nového využití území

Dle územního plánu města Ostravy, vydaném v roce 2014, se řešené území skládá ze dvou zastavitelných ploch. Jde o plochu ÚRZ 6 a ÚS 24. U plochy ÚRZ 6 jde o územní rezervu o výměře 10,11 ha určenou pro zástavbu rodinných domů. Plocha ÚS 24 se skládá z plochy B134, která je také určená pro bydlení v rodinných domech a z plochy P23, tato plocha je určena pro bydlení a služby



Obr.5 Fotografie stávajícího stavu území, vlastní zdroj

4. Varianty urbanistického řešení návrhu

Podle zadání diplomové práce jsou zpracovány dva urbanistické návrhy pro celé řešené území o rozloze 31,72 ha. V těchto návrzích je vypracováno rozparcelování pozemků pro samostatně stojící rodinné domy, které budou navazovat na stávající zástavbu v městském obvodu a případnou občanskou vybavenost. V návrhu nebylo uvažováno s řadovými domy, jelikož již jedna taková zástavba řadových domů na území městského obvodu vznikla a zatím o ní nebyl příliš zájem. Kromě rodinných domů jsou v každém návrhu vyřešeny plochy veřejných prostor a plochy pro sport a rekreaci. Oba návrhy respektují limity řešeného území a splňují podmínky dané územním plánem města Ostravy.

Návrh, vybraný jako výsledný, je dále doplněn o řešení technické a dopravní infrastruktury, stavební detaily v území, vizualizaci a orientační propočet nákladů na realizaci.

4.1 Urbanistický návrh č. 1

V první variantě řešení je navrženo 174 samostatně stojících rodinných domů. Do návrhu bylo vybráno pět typových rodinných domů, které byly vybrány tak, aby zapadly k stávající zástavbě. Všechny vybrané typové domy jsou nepodsklepené a mají dvě nadzemní podlaží. Čtyři typy domů mají jedno garážové parkovací stání a jeden typ má dvojgaráž. Zastavěná plocha těchto domů se pohybuje od 94 m² až po 178 m². Orientace domu ke světovým stranám je téměř rovnoměrně rozdělena na sever - jih, nebo východ - západ. Domy byly umísťovány na jednotlivé pozemky podle jejich šířky a délky tak, aby byly dodrženy minimální vzájemné odstupy staveb dle vyhlášky č. 501/2006 Sb., *O obecných požadavcích na využívání území*. Velikost jednotlivých pozemků je potom od 720 - 1738 m². Návrh počítá také s výstavbou občanské vybavenosti v území - je zde navržen prostor pro výstavbu obchodu a restauračního zařízení.

Co se týče dopravní infrastruktury, tak celé území je, až na tři slepé ulice, průjezdné a je zde možnost se k požadovaným objektům dostat z více stran. Na konci slepých ulic dojde k výstavbě obratišť. Maximální dovolená rychlost v území je 50 km/h a ve třech úsecích je poté díky zóně Tempo 30 snížena na 30 km/h. Nově navržené pozemní komunikace se v severní části napojují ve dvou místech na stávající ulici K vodě a ve východní části dojde k napojení tří nových komunikací na stávající cestu vedoucí na ulici Broskvoňová. Cesty na obou stávajících komunikacích jsou v nevyhovujícím stavu a při realizaci projektu je nutné počítat s vybudováním nové asfaltové vozovky a chodníků na těchto ulicích. Dle koncepce dopravy

územního plánu města Ostravy bude řešeným územím procházet silniční plocha DK 45 s názvem stavby Rekonstrukce a prodloužení ulice Zimní. Bude se jednat o dvoupruhovou pozemní komunikaci, u které je v plánu napojení na další plánované silniční plochy DK 46 a DK 44, které poté umožní nájezd na dálnici D1. V urbanistickém návrhu je tato plánovaná komunikace zahrnuta a je na ní navržena také zastávka linky městské hromadné dopravy, která bude do území zajiždět z centra Hošťálkovic.

Ohledně požadavků na statickou dopravu se v návrhu počítá se samostatnými parkovišti u objektů občanské vybavenosti, tudíž je u obchodu navrženo celkem 36 parkovacích stání, z čehož jsou 3 parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. U restaurace je poté navrženo 17 parkovacích stání, a z toho jsou dvě vyhrazena pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. V celé řešené ploše je dále podle potřeby a docházkových vzdáleností umístěno 19 podélných a 46 kolmých parkovacích stání. Ze 46 kolmých parkovacích míst je 6 vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Každý navržený rodinný dům má pak minimálně jedno parkovací stání.

V území dojde také k vybudování několika ploch veřejného prostranství, které budou obsahovat veřejnou zeleň, místa na odpočinek, sportoviště a prvky dětských hřišť. Dvě největší z těchto prostranství budou vystavěna ve východní části řešeného území vedle budov občanské vybavenosti a druhé veřejné prostranství je umístěno v jižní části poblíž lesa. V jihovýchodní části území dojde kvůli velice svažitému terénu k výsadbě vzrostlé zeleně a následnému zvětšení současné plochy lesa. Menší plochy veřejné zeleně jsou poté rozmístěny rovnoměrně v území. V severní části budou vysety pouze travnaté plochy, jelikož zde zasahuje ochranné pásmo nadzemního vedení VN. V jihozápadním rohu území není část oblasti řešena kvůli záplavové zóně.

Při realizaci tohoto návrhu by také došlo k přeložkám inženýrských sítí. Jednalo by se o vodovodní přípojku DN 50, úsek nadzemního vedení NN, VO a podzemní telekomunikační vedení umístěné na východní hranici řešeného území.

Celkové řešení tohoto návrhu je ve výkrese č. 04 *Urbanistický návrh č. 1*.

4. 2 Urbanistický návrh č. 2

Ve druhé variantě urbanistického návrhu se počítá s výstavbou 201 samostatně stojících rodinných domů. Do tohoto návrhu bylo, oproti variantě č. 1, vybráno 6 typových domů. Z čehož čtyři typové domy jsou stejné jako ve variantě předchozí. Všechny vybrané domy jsou

nepodsklepené a mají dvě nadzemní podlaží. Pět typů domů mají jedno parkovací stání a jeden typ má dvojgaráž. Zastavěná plocha těchto domů se pohybuje od 98 m² až po 178 m². V této variantě značně převládá orientace domů sever - jih oproti orientaci východ - západ. V této variantě návrhu jsou také dodrženy všechny požadované minimální odstupy rodinných domů a rozparcelování území rovněž odpovídá všem potřebným požadavkům. Plocha navržených pozemků se v tomto případě pohybuje od 733 - 1438 m². Návrh počítá také s výstavbou obchodu v tomto území.

Nově vybudované pozemní komunikace se budou na severní straně území ve dvou místech napojovat na komunikaci v ulici K vodě a ve východní části dojde k pěti napojením na pozemní komunikaci v ulici Broskvoňová. Bylo by tedy třeba stejných úprav na těchto komunikacích. Jednalo by se o vybudování nových asfaltových vozovek, výstavbu komunikací pro pěší a nové uložení sítí technické infrastruktury. Území je mimo dvou slepých ulic celé průjezdné a je zde více možností, jak se dostat k objektům. Na konci slepých ulic budou zřízena obratiště. Maximální dovolená rychlost v tomto návrhu je 50 km/h. Dle koncepce dopravy územního plánu města Ostravy řešeným územím prochází silniční plocha DK 45 s názvem stavby Rekonstrukce a prodloužení ulice Zimní. A i v tomto urbanistickém návrhu je poloha této pozemní komunikace respektována a je na ní navržena zastávka městské hromadné dopravy.

V této variantě se počítá s návrhem samostatného parkoviště u občanské vybavenosti o kapacitě 23 kolmých parkovacích stání a z toho jsou 2 stání určená pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. V celém řešeném území jsou poté rozmístěna kolmá a podélná parkovací stání podle potřeby a docházkových vzdáleností. Kolmá parkovací stání jsou rozmístěna zejména u ploch veřejného prostranství po celé ploše území. Celkově se jedná o 29 klasických stání a 5 parkovacích stání určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Dále je v území navrženo 6 podélných parkovacích stání. Tato podélná stání vystupují do pozemní komunikace a pro dopravu tak působí jako zklidňující prvek. Každý navržený rodinný dům má pak minimálně jedno garážové stání.

V centrální části území je navrženo veřejné prostranství u občanské vybavenosti a autobusové zastávky. Součástí tohoto prostranství je dětské hřiště, dřevěný altán, parkový mobiliář, multifunkční sportovní hřiště a vzrostlá zeleň. V jižní části území je poté navrženo také větší veřejné prostranství s prvky dětských hřišť, parkovým mobiliářem, beach-volejbalovým a multifunkčním hřištěm a se vzrostlou zelení. Menší plochy veřejné zeleně jsou poté rovnoměrně rozmístěny po celé řešené ploše. V severní části budou vysety pouze

travnaté plochy, jelikož zde zasahuje ochranné pásmo nadzemního vedení VN. V jihozápadním rohu území není část oblasti řešena kvůli záplavové zóně.

I při realizaci tohoto návrhu by došlo k přeložkám inženýrských sítí. Jednalo by se o vodovodní přípojku DN 50 PVC, úsek nadzemního vedení NN, VO a podzemní telekomunikační vedení umístěné na východní hranici řešeného území.

Celkové řešení tohoto návrhu nalezneme ve výkrese č. 05 *Urbanistický návrh č. 2*.

4.3 Výběr urbanistického návrhu

Oba urbanistické návrhy splňují regulativy a podmínky určené pro řešené území. Největší rozdíl je v rozparcelování území a návrhu pozemních komunikací. Dále jsem se rozhodl podrobněji dopracovat Urbanistický návrh č. 1. To především z toho důvodu, že tento návrh více respektuje sklony v celém území a pozemní komunikace jsou navrženy tak, aby na nich byl podélný sklon do 8,33 %, což je dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., *O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb* maximální dovolený podélný sklon komunikace pro pěší. U Urbanistického návrhu č. 2 by vyrovnání výškových rozdílů při výstavbě pozemních komunikací bylo velmi nákladné.

5. Průvodní zpráva

Průvodní a souhrnná technická zpráva je vypracována dle požadavků vyhlášky č. 503/2006 Sb., *O podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu*, ve znění pozdějších předpisů a dle požadavků vyhlášky č. 499/2006 Sb., *O dokumentaci staveb*, ve znění pozdějších předpisů. Přesněji jde o přílohu č. 1 - Rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení.

5. 1 Identifikační údaje

5. 1. 1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Zástavba ploch ÚRZ 6 a ÚS 24
Místo stavby:	Ostrava, městský obvod Hošťálkovice
Katastrální území:	Hošťálkovice
Parcelní čísla pozemků:	1177/1, 1106/1, 1106/17
Kraj:	Moravskoslezský
Předmět dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí

5. 1. 2 Údaje o žadateli

Magistrát města Ostravy
Prokešovo náměstí 8
729 30, Ostrava

5. 1. 3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Bc. Daniel Nardelli
Opavská 100a
747 21, Kravaře

5. 2 Seznam vstupních podkladů

- Územní plán Ostravy
- Katastrální mapa městského obvodu Hošťálkovice

- Ortofotomapa
- Vyjádření o existenci a poloze inženýrských sítí od jednotlivých správců sítí
- Vlastní fotodokumentace stávajícího stavu území

5.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné

Řešené území se nachází v jihozápadní části městského obvodu Hošťálkovice, navazuje na stávající zástavbu rodinných domů a skládá se ze dvou ploch určených k zástavbě. Jde o plochy ÚRZ 6 a ÚS 24 a jejich celková rozloha činí 31,72 ha. Lokalita se nachází ve velmi nerovnoměrně svažitém terénu s celkovým převýšením 35 m.

Severním okrajem řešeného území probíhá nadzemní vedení VN do 35 kV. U východní hranice řešeného území vede nadzemní vedení NN a VO, vodovodní přípojka DN 50 PVC, podzemní vedení telekomunikačního kabelu a na parcele 1106/1 vede splašková kanalizace DN 300 a DN 400 PVC. Území poté rozděluje na dvě části stávající asfaltová pozemní komunikace na ulici Broskvoňová. Kromě těchto inženýrských sítí a pozemní komunikace je v současné době území nezastavěné.



Obr.6 Letecký snímek řešeného území [28]

b) dosavadní využití a zastavěnost území

Území se skládá ze tří pozemků a všechny jsou ve vlastnictví města Ostravy. Pozemky měly doposud, dle katastru nemovitostí, rozdílná využití. Jedná se o zahradu, ornou půdu a trvalý travní porost. Všechny pozemky také spadají pod ochranu zemědělského půdního fondu.

V lokalitě se nenacházejí žádné pozemní stavby, které by bylo nutné při realizaci návrhu zbourat. Při severním okraji řešeného území ovšem probíhá nadzemní vedení VN, které je vedeno na betonových sloupech. Na východní hranici území poté vede nadzemní vedení NN a VO, podzemní vedení telekomunikačního kabelu a vodovodní přípojka DN 50. V návrhu je počítáno s přeložkami těchto vedení. Dále na parcele 1106/1 v jihovýchodní části lokality vede splašková kanalizace DN 300 a DN 400 PVC. Přes jihovýchodní část území vede také stávající asfaltová pozemní komunikace na ulici Broskvoňová. Kromě staveb technické a dopravní infrastruktury už se na řešených pozemcích nachází pouze vzrostlá zeleň, kterou bude nutné při realizaci projektu pokácet.

c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území)

Řešené území se nenalézá v památkové rezervaci ani v památkové zóně. Nejsou zde žádné přírodní ani kulturní památky. Část území je ohrožená výstupem metanu na povrch a nebezpečnými výstupy - karbonské okno. Aby nedocházelo k výstupu metanu na povrch, tak se tento plyn řízeně odvádí do ovzduší pomocí odfukových komínů.

V jižní části do území zasahuje ochranné pásmo lesa. V jihovýchodní části území je na 1,62 ha znemožněna výstavba kvůli hranice záplavového území Q100 a v této části území se také nachází půda, která je zařazena do II. třídy ochrany zemědělského půdního fondu.

Všechna ochranná pásma jsou vyznačena ve výkrese č. 02 *Limity území*.

d) údaje o odtokových poměrech

Jelikož je celé řešené území nezastavěné a nachází se zde pouze zahrada s travnatým porostem a orná půda, tak veškerá dešťová voda je zasakována přímo do zeminy v území.

e) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíly a úkoly územního plánování

Urbanistický návrh zástavby územím rodinnými domy a občanskou vybaveností je v souladu s územním plánem města Ostravy, vydaným v roce 2014. Plochy ÚRZ 6 a ÚS 24 jsou v územním plánu vedené jako plochy zastavitelné. Plocha ÚRZ 6 je určená k zástavbě rodinnými domy a plocha ÚS 24 je dále rozdělena na plochy B 134 a P 23. Plocha B 134 je také určená pouze k zástavbě rodinnými domy, ovšem plocha P 23 je určená k bydlení a službám, což znamená výstavba rodinných domů a staveb občanské vybavenosti.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

V projektové dokumentaci byly dodrženy všechny požadavky na využití území podle vyhlášky č. 501/2006 Sb., *O obecných požadavcích na využití území*, ve znění pozdějších předpisů.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Všechny požadavky a připomínky týkající se řešeného území jsou v projektové dokumentaci dodrženy. Mezi dotčené orgány patří: město Ostrava, ČEZ distribuce a.s., Telefonica O2 Czech Republic a.s., RWE s.r.o. a Ostravské vodárny a kanalizace a.s.

h) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Při realizaci tohoto projektu bude nutná rekonstrukce vozovky a výstavba chodníků na ulicích Broskvoňová a K vodě. Na ulici Broskvoňová bude ještě k tomu nutná výstavba dešťové kanalizace.

i) seznam pozemků a staveb dotčených změnou využití území

Plánovaná výstavba ovlivní tři pozemky v městském obvodu Hošťálkovice. Jde o pozemky č. 1177/1, 1106/1 a 1106/14. Všechny tři pozemky jsou ve vlastnictví města Ostravy, takže nebude nutný odkup pozemků od soukromých vlastníků.

5. 4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jde o novostavbu, při které dojde k vybudování nové zástavby 174 rodinných domů a 2 staveb občanské vybavenosti i s potřebnou dopravní a technickou infrastrukturou, včetně multifunkčních hracích hřišť, beach-volejbalového hřiště, dětských hřišť a veřejné zeleně.

b) účel užívání stavby

Hlavním účel je rozparcelování území, rozšíření současné zástavby městského obvodu Hošťálkovice a vytvoření dostatečného množství nových stavebních parcel určených pro výstavbu rodinných domů. Kromě rodinných domů zde budou postaveny 2 občanské vybavenosti, dětské hřiště a multifunkční sportoviště. Všechny stavby budou funkčně propojeny dopravní a technickou infrastrukturou, která bude navazovat na současnou infrastrukturu v městském obvodu. Vzhled území bude esteticky vylepšen dostatečným

množstvím veřejné zeleně. Celá nová zástavba s rozvržením pozemků, veřejného prostranství a uličního prostoru bude nabízet kvalitní a klidné prostředí k bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Všechny vybudované objekty a stavby v tomto území budou trvalé.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Žádný objekt ani stavba, které budou v řešeném území postaveny, nebudou kulturní památkou ani jinak chráněnou stavbou.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Návrh projektové dokumentace probíhal podle platné legislativy České republiky. Hlavně podle zákona č. 183/2006 Sb., *O územním plánování a stavebním řádu*, ve znění pozdějších předpisů a podle vyhlášky č. 499/2006 Sb., *O dokumentaci staveb*, ve znění pozdějších předpisů. V této vyhlášce se postupovalo podle přílohy č. 1: Rozsah a obsah dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení. Při návrhu bezbariérového řešení se postupovalo dle vyhlášky č. 398/2009 Sb., *O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. Při návrhu se postupovalo také podle vyhlášky č. 268/2009 Sb., *O technických požadavcích na stavby* a podle jednotlivých českých technických norem (ČSN).

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

V projektové dokumentaci jsou splněny všechny požadavky dotčených orgánů i požadavky vyplývající z jiných právních předpisů.

g) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků)

Řešené území má rozlohu 31,72 ha, z čehož 1,62 ha není v projektu řešeno z důvodu hranice záplavového území.

V území je navrženo celkem 174 rodinných domů, které tvoří první stavební část společně s občanskou vybaveností. V návrhu je počítáno s pěti typovými rodinnými domy podle velikosti stavebního pozemku a orientaci vůči světovým stranám. Při realizaci projektu poté bude umožněna výstavba libovolného rodinného domu, který splní podmínky územního

a regulačního plánu. Všechny vybrané typové domy jsou nepodsklepené a mají dvě nadzemní podlaží. Čtyři typy domů mají jedno garážové parkovací stání a jeden typ má dvojgaráž. Zastavěná plocha těchto domů se pohybuje od 94 m² až po 178 m². Obestavěný prostor domů se poté pohybuje v rozmezí od 626 m³ do 1055 m³. Ke všem navrženým rodinným domům budou vybudovány chodníky pro pěší a příjezdové komunikace. Velikost jednotlivých pozemků je potom od 720 - 1738 m². Kromě rodinných domů byl v území navržen prostor pro dvě občanské vybavenosti. Jde o obchod s možnou zastavěnou plochou do 1070 m² a restaurační zařízení s maximální zastavěnou plochou 530 m².

Další stavební částí, pod kterou spadají pozemní komunikace, zpevněné a nezpevněné komunikace pro pěší, zastávky městské hromadné dopravy a parkovací plochy, je dopravní infrastruktura. Příjezd do řešeného území je ze severní strany umožněn ve dvou místech ze stávající komunikace na ulici K vodě a z východní strany přes stávající komunikaci na ulici Broskvoňová ve čtyřech místech. Zastavěná plocha pozemních komunikací včetně ploch na parkování činí přibližně 2,8 ha a zastavěná plocha chodníků pro pěší je přibližně 1,15 ha. U staveb občanské vybavenosti je navrženo 48 kolmých parkovacích stání a 5 kolmých parkovacích stání určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. V celé řešené ploše je dále podle potřeby a docházkových vzdáleností umístěno 19 podélných a 46 kolmých parkovacích stání. Ze 46 kolmých parkovacích míst je 6 vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Každý navržený rodinný dům má pak minimálně jedno parkovací stání.

Třetí a poslední stavební částí jsou plochy veřejného prostranství, na kterých je umístěná veřejná zeleň, dětská hřiště, multifunkční a beach-volejbalové hřiště. Součástí ploch veřejného prostranství jsou i prvky parkového mobiliáře jako venkovní lavičky, odpadkové koše a dřevěné altány. Multifunkční a dětská hřiště nejsou navržena pro přesný počet návštěvníků, jejich maximální kapacita je určena výrobcem.

h) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.)

U všech objektů, které budou v řešeném území postaveny, dojde k napojení potřebných inženýrských sítí. Přesná místa napojení objektů na řády technické infrastruktury určí jednotliví správci sítí. V průběhu výstavby dojde k přeložkám nadzemního vedení NN a VO, vodovodního řádu DN 50 PVC a podzemního vedení telekomunikačního kabelu. Všechny tyto přeložky se budou nacházet při východní hranici území. Veškeré nově navržené sítě budou vedeny ve veřejném prostoru.

Pro celé řešené území byl proveden výpočet specifické potřeby vody, množství splaškových vod, množství dešťových vod a výpočet roční potřeby plynu.

Dodávání dostatečného množství elektrické energie do území bylo vyřešeno napojením na stávající vzdušné vedení VN 22 kV v severní části území a rozvod nového podzemního vedení VN přes území. V dvou nově vybudovaných trafostanicích pak bude probíhat přeměna VN 22 kV na NN 0,4 kV. Podzemní vedení NN bude následně rozvedeno do celého území a bude na něj možno napojit jednotlivé objekty.

Potřeba pitné vody je stanovena výpočtem v příloze č. 4 - *Výpočet specifické potřeby vody* takto:

- Průměrná denní potřeba vody: $Q_p = 70\,398$ l/den
- Maximální denní potřeba vody: $Q_{\max} = 98\,557$ l/den
- Maximální hodinová potřeba vody: $Q_{\max(24)} = 7\,392$ l/h

Nově vybudovaný vodovodní řád bude mít v celém území DN 80 a bude vyroben z polyetylénu (PE 100 RC).

Splašková kanalizace ze západní části území bude přímo napojena na kmenovou stoku DN 1600 BET, která vede pod řešeným územím a směřuje přímo do ČOV v Ostravě - Přívoze. Splašková kanalizace z východní části území bude svedena do stávající splaškové kanalizace na ulici Broskvoňová. Tento stávající řád se pak také napojuje na kmenovou stoku směřující do ČOV v Ostravě - Přívoze.

Celkové množství odváděných splaškových vod je uvedeno v příloze č. 5 - *Výpočet množství odpadních vod*. Výpočtem byly stanoveny tyto hodnoty:

- Průměrný denní průtok odpadních vod: $Q_p = 70\,398$ l/den
- Maximální průtok splaškových vod: $Q_{\max} = 6\,453,15$ l/h
- Navrhovaný největší průtok splaškových vod: $Q_n = 12\,906,3$ l/h = 3,6 l/s

Nově vybudovaný řád splaškové kanalizace bude mít v celém území DN 300 a bude vyroben z materiálu Ultra Rib II SN16.

V návrhu je odvod veškerých dešťových vod z území řešen vybudováním nové dešťové kanalizace. Tato kanalizace bude poté ve dvou místech napojena na stávající řád kmenové stoky DN 1500 BET. Tento řád vede pod řešeným územím a je vyústěn do řeky Odry. Výpočet maximálních průtoků v jednotlivých větvích nově navržené dešťové kanalizace je uveden v příloze č. 6 - *Výpočet množství dešťových vod*. Dle výpočtu v této

příloze byla podle nomogramu průtoku stanovena velikost dešťové kanalizace od DN 300 do DN 600.

Alternativním řešením odvodu dešťových vod je návrh vsakovacích boxů na jednotlivých pozemcích rodinných domů a dešťové vody z cest a chodníků budou odváděny do retenčních nádrží. Tyto nádrže budou umístěny v plochách veřejného prostranství a umožní zasakování dešťových vod do území.

Celé řešené území bude také napojeno na stávající plynovodní řád městského obvodu Hošťálkovice na dvou místech ve východní části území. Výpočet roční potřeby plynu pro celé území je uveden v příloze č. 7 - *Výpočet potřeby plynu*. Výpočtem v této příloze bylo stanoveno, že celková roční potřeba plynu pro toto území je 640 900 m³/rok. V území budou vedeny plynovodní řady DN 110 a DN 63 z polyetylénu.

Rodinné domy budou vytápěny buď plynem, nebo elektrickou energií při použití moderních technologií jako jsou kondenzační kotle. Druhou možností bude použití tepelných čerpadel, což bude na rozhodnutí jednotlivých majitelů pozemků.

Jelikož se v území budou nacházet pouze rodinné domy a objekty občanské vybavenosti, budou zde vznikat pouze běžné komunální odpady. Každý rodinný dům bude mít na svém pozemku samostatnou plochu určenou pro skladování odpadu. V území jsou dále navržena dvě místa, kde budou umístěny kontejnery na komunální odpad, jako je sklo a vysloužilé elektrospotřebiče. Svoz odpadů v lokalitě bude zajišťovat společnost OZO Ostrava s.r.o., která zajišťuje svoz odpadu v celé Ostravě.

i) základní předpoklady stavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Z důvodu rozlehlého území, eliminace nevyužitých stavebních pozemků a menší finanční náročnosti výstavby je návrh řešeného území rozdělen do několika etap. V první fázi dojde k celkovému vyměření stavby pomocí geodetických metod měření. Dále bude provedena stavba 29 rodinných domů v severovýchodní části území. Tyto pozemky budou navazovat na stávající zástavbu a budou k nim vybudovány potřebné inženýrské sítě a plochy dopravní infrastruktury. V této etapě dojde k přeložení části podzemního telekomunikačního vedení a nadzemního vedení NN i VO.

Druhá etapa v jihovýchodní části území bude navazovat na první etapu i na stávající zástavbu rodinných domů v Hošťálkovicích podél ulice Broskvoňová. V této etapě dojde k výstavbě 33 rodinných domů. Kromě toho budou vybudovány stavby občanské vybavenosti s parkovišti, dětské hřiště a sportoviště. K rodinným domům a stavbám budou vybudovány

inženýrské sítě a plochy dopravní infrastruktury. Dojde také k přeložení druhé části podzemního telekomunikačního vedení a k přeložce vodovodní přípojky DN 50 PVC.

V třetí etapě dojde k výstavbě 21 rodinných domů, které budou kompletně připojeny na inženýrské sítě a budou k nim vybudovány pozemní komunikace a komunikace určené pro pěší.

Na třetí etapu bude přímo navazovat čtvrtá etapa. Při této etapě dojde k postavení 22 rodinných domů s napojením na potřebnou technickou a dopravní infrastrukturu.

Pátá etapa v jihozápadní části území bude navazovat na všechny předešlé etapy. Bude zde postaveno 36 rodinných domů s napojením na dopravní a technickou infrastrukturu. Dojde také k výstavbě veřejných prostranství s prvky dětského hřiště a sportovišti. Následovat bude vybudování komunikací pro pěší a výsadba nových stromů.

Poslední šestá etapa bude provozně napojena na dopravní a technickou infrastrukturu čtvrté etapy. Dojde k výstavbě 33 rodinných domů, inženýrských sítí a pozemních komunikací. Budou zde také plochy veřejné zeleně, prvky dětských hřišť a parkového mobiliáře.

Členění na jednotlivé etapy je graficky znázorněno v příloze č. 2 - *Schéma etapizace výstavby*

j) orientační náklady stavby

Orientační ekonomické zhodnocení nákladů na realizaci projektu jsou stanoveny v kapitole č. 7 Propočet předpokládaných stavebních nákladů

5. 5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavbu lze rozdělit na tyto stavební objekty:

- S01 Rodinné domy
- S02 Stavby občanské vybavenosti
- S03 Splašková kanalizace
- S04 Dešťová kanalizace
- S05 Vodovod
- S06 Plynovod
- S07 Telekomunikace
- S08 Elektrické vedení VN a NN

- S09 Veřejné osvětlení
- S10 Dopravní infrastruktura
- S11 Hřiště a místa pro rekreaci
- S12 Veřejná zeleň

6. Souhrnná technická zpráva

6. 1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Řešená oblast se nachází na jihozápadním konci zastavěného území městského obvodu Hošťálkovice. Ze severní strany je ohraničenou ulicí K vodě a z východní strany ulicí Broskvoňovou, na které končí současná zástavba rodinných domů v městském obvodu. Z jižní a západní strany je poté území ohraničené lesem a jeho ochranným pásmem.

Území se rozléhá na ploše 31,72 ha a skládá se ze dvou lokalit určených k zastavení. Jde o plochu ÚRZ 6 o výměře 10,11 ha a plochu ÚS 24, která má rozlohu 21,61 ha. Lokalita se skládá ze tří pozemků patřících městu Ostrava a v současnosti jsou využívány jako zahrada či orná půda.

Celá řešená plocha je velmi nerovnoměrně svažité a jsou zde velké sklony jednotlivých částí území. Nadmořská výška se zde pohybuje v rozmezí od 210 m. n. m Bpv. na jihovýchodní straně, až po 245 m. n. m Bpv. na severovýchodní straně řešeného území. To znamená, že celkové převýšení je zde 35 m na délce přibližně 550 m.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Před zahájením projektových prací byl proveden vizuální průzkum řešeného území a byla pořízena fotodokumentace celé lokality. Veškeré další průzkumy potřebné k realizaci projektu budou provedeny před započítím stavebních prací.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Přes řešené území prochází ve dvou místech radioreléová trasa, která má ochranné pásmo široké 25 m na obě strany od osy paprsku. V tomto pásmu platí výškové omezení zástavby s maximální výškou 15 m. Dále u severní hranice lokality prochází nadzemní vedení VN do 22 kV, toto vedení má ochranné pásmo 10 m na obě strany od osy krajního vodiče.

Ve východní částí řešené plochy se nachází nadzemní elektrické vedení NN a VO, podzemní vedení telekomunikačního kabelu a vodovodní přípojka DN 50 PVC. U všech těchto vedení se počítá s přeložkami, tudíž není třeba řešit jejich stávající ochranná pásma. Na parcele č. 1106/1 vede splašková kanalizace DN 300 a DN 400 PVC. Ochranné pásmo této kanalizace je 1,5 m na každou stranu od okraje potrubí. Toto ochranné pásmo nebude

narušeno, protože kanalizační řád vede pod záplavovým územím, kde je znemožněna výstavba. Ostatní inženýrské sítě jsou vedené pod povrchem ulice Broskvoňová a jejich ochranná pásma nezasahují do lokality. V území se nenalézá síť technické infrastruktury s bezpečnostním pásmem.

V severní části do řešeného území zasahuje ochranné pásmo lesa, které je 50 m od hranice lesa. V jihovýchodní části území se nachází půda, která je chráněná II. třídou ochrany zemědělského půdního fondu.

Do řešené lokality také zasahuje ochranné pásmo zařízení Českého hydrometeorologického ústavu a vnější ochranné pásmo vodního zdroje II. stupně. Při výstavbě v těchto ochranných pásmech bude nutné vyjádření vodoprávního úřadu a Českého hydrometeorologického ústavu.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území

Jihovýchodní část řešeného území za ulici Broskvoňová, přesněji parcely č. 1106/17 a 1106/1, se nachází v záplavové zóně při stanoveném průtoku Q100. Podle Vodního zákona č. 254/2001 nemůže být v tomto území vybudována žádná stavba, která by vystupovala nad povrch a zabraňovala by průtoku vody daným územím.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Celá navržená stavba je umístěna v zastavitelné ploše a splňuje podmínky dané územním plánem Ostravy. Při výstavbě v blízkosti zastavěného území vzniknou dočasné negativní jevy, jako jsou zvýšená hluchost, výskyt nečistot a prašnost. Aby bylo docíleno co nejmenších negativních vlivů na okolí v době výstavby, nebudou stavební práce probíhat v hodinách nočního klidu, které jsou stanoveny úřadem městského obvodu Hošťálkovice. Nákladní automobily, osobní automobily a stavební stroje budou při výjezdu ze staveniště očištěny, aby neznečišťovaly pozemní komunikace v okolí. Všechn nebezpečný odpad vzniklý při výstavbě bude odvážen na skládky určené pro skladování daných typů stavebních odpadů. Dřeviny v okolí stavby, u kterých by vlivem výstavby mohlo dojít k poškození, budou kvůli ochraně oploceny (např. OSB deskami). Výsledná stavba při užívání již nebude mít žádný negativní dopad na zdraví osob a životní prostředí.

V území ovšem dojde k výrazným změnám odtokových poměrů, jelikož v současnosti byla celá řešená lokalita nezastavěná a veškerá dešťová voda byla vsakována přímo do území. Značné množství ploch v lokalitě bude zastavěno rodinnými domy, pozemními

komunikacemi, parkovišti a chodníky. Z těchto nově zastavěných ploch bude nutné odvádět dešťovou vodu, proto dojde k vybudování nové dešťové kanalizace, která bude veškerou dešťovou vodu z těchto ploch odvádět do kmenové stoky, která vede do řeky Odry.

Alternativní variantou v území je možnost odvádění dešťových vod ze soukromých pozemků do vsakovacích boxů, které si majitelé pozemků vybudují na vlastní náklady. Dešťové vody z pozemních komunikací a chodníků budou svedeny do retenčních jímek. Tyto jámky budou umístěny v plochách veřejného prostranství a bude z nich docházet k postupnému vsakování vody do přilehlé zeleně.

f) požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

V řešené lokalitě nedojde k žádným asanacím. Dojde k demolici vodovodní přípojky DN 50 PVC, části nadzemního vedení NN a VO i s dvěma betonovými sloupy, části podzemního vedení telekomunikačního kabelu a části středotlaké plynovodní soustavy DN 63 PE.

Při realizaci nové zástavby dojde k zastavění území, které je tvořeno zahradou, zelení a ornou půdou, budou vykáceny drobné křoviny a dojde k vykácení 35 stromů o průměru 200 - 300 mm, 10 těchto stromů se nachází v centrální části řešeného území a zbylých 25 lemuje východní hranici lokality. Toto kácení bude probíhat v době vegetačního klidu v souladu s vyjádřením odboru životního prostředí města Ostravy. V území při výstavbě dojde k výsadbě několika desítek stromů a keřů.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Ani jeden z pozemků, ze kterých se řešené území skládá, není určený k plnění funkce lesa. Při realizaci projektu ovšem dojde k záboru pozemků spadajících do zemědělského půdního fondu. Jedná se o 30,1 ha, protože 1,62 ha se nachází v záplavovém území a v této části nedojde k žádné výstavbě. Před výstavbou bude nutné zažádat o vyjmutí těchto pozemků ze zemědělského půdního fondu. 3 480 m² bude nutno vyjmout z II. třídy ochrany zemědělského půdního fondu.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na dopravní a technickou infrastrukturu)

Příjezd do řešeného území je v současnosti možný ze dvou stran. V severní části bude řešené území napojeno na místní komunikaci vedoucí ulicí K vodě. K napojení na tuto místní komunikaci dojde ve dvou místech. Druhá možnost přístupu do území je z východní strany

po místní komunikaci vedoucí ulicí Broskvoňovou. Z této komunikace budou do území vybudovány čtyři nové přístupové komunikace. Při realizaci projektu bude nutná rekonstrukce pozemních komunikací na obou ulicích. Bude nutná oprava a obnova stávajícího asfaltového povrchu, přesné vymezení jízdních pruhů a krajnic komunikace a nezbytná je také realizace chodníků pro pěší na těchto ulicích.

Veškeré napojení na stávající síť proběhne z ulic Broskvoňová a K vodě. Po konzultaci s firmou ČEZ Distribuce a.s. dojde v severovýchodní části území k napojení na nadzemní vedení VN, které vede po ulici K vodě. Nové podzemní vedení VN bude nataženo přes řešenou lokalitu a v severozápadní části území bude opět napojeno na stávající nadzemní vedení VN na ulici K vodě. V území dojde k výstavbě dvou trafostanic. Tyto trafostanice zajistí přeměnu VN na NN do 1 kV a následně z nich proběhne rozvod podzemního vedení NN po celém řešeném území. Rozvod vedení VO v řešené lokalitě bude umožněn díky napojení na stávající nadzemní vedení VO v ulicích Broskvoňová a K vodě ve východní části území. Firma RWE s.r.o. souhlasila s napojením na stávající plynovodní řád DN 63 PE ve dvou místech v ulici Broskvoňová u východní hranice lokality, jelikož se jedná o velké území a v nově navrženém plynovodním potrubí by vznikal velký tlak, budou na stávající potrubí DN 63 PE napojeny pomocí obrácené redukce nové plynovodní přípojky DN 110 PE. Dále dojde k přeložení stávajícího vedení telekomunikačního vedení společnosti Telefonica O2 Czech Republic a.s. v ulici Broskvoňová a k následnému napojení nové přípojky na toto vedení. Napojení na vodovodní řád proběhne na třech místech v ulici Broskvoňová na stávající řád DN 80 PVC. Splašková kanalizace ze západní části řešené lokality bude napojena přes nový kanalizační řád DN 300 PP na stávající kmenovou stoku DN 1600 BET, která vede pod řešeným územím a směřuje do čističky odpadních vod v Ostravě - Přívoze. Splašková kanalizace z východní části území bude napojena na stávající splaškovou kanalizaci DN 300 PVC a DN 400 PVC vedoucí v ulici Broskvoňová. Tyto stávající řády jsou také napojeny na kmenovou stoku DN 1600 BET. Dešťová kanalizace vedoucí z území bude ve dvou místech napojena přes nové řády DN 600 BET na kmenovou stoku dešťové kanalizace DN 1500 BET, která vede pod řešeným územím a ústí do řeky Odry.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Výstavba celé lokality bude probíhat podle časového harmonogramu, který bude zpracován v další stupni projektové dokumentace. Celá zástavba řešeného území je rozdělena do šesti etap. Tyto etapy na sebe budou postupně navazovat a jejich realizace bude závislá na postupu prací a zájmu o nové stavební pozemky.

Se zástavbou řešeného území bude spojeno několik podmiňujících investic. Bude se jednat o přeložky nadzemního vedení NN a VO, podzemního vedení telekomunikačního kabelu a vodovodní přípojky DN 50 PVC. Další investicí bude narušení pozemní komunikace a výkopové práce na ulici Broskvoňová kvůli pokládce nové dešťové kanalizace DN 600 BET a odstranění části středotlakého plynovodu DN 63 PE. Poslední investice bude rekonstrukce stávajících komunikací na ulicích Broskvoňová a K vodě. Bude nutná pokládka nové asfaltové komunikace a vybudování ploch pro pěší kolem těchto místních komunikací.

6. 2 Celkový popis stavby

6. 2. 1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účelem celé výstavby je umožnit lidem bydlení v nových rodinných domech, které vzniknout v území navazujícím na současnou zástavbu městského obvodu Hošťálkovice. Kromě staveb rodinných domů zde dojde k vybudování pozemních komunikací, parkovišť a sítí technické infrastruktury. Počítá se zde také s výstavbou obchodu a restauračního zařízení. Budou se zde nacházet plochy veřejného prostranství s prvky dětských hřišť, sportovišti a veřejnou zelení.

V území bude postaveno 174 rodinných domů. V návrhu se počítá s výstavbou pěti typových domů. Zastavěná plocha těchto domů se pohybuje od 94 m² až po 178 m². Obestavěný prostor domů se poté pohybuje v rozmezí od 626 m³ do 1055 m³. Velikost jednotlivých pozemků je potom od 720 - 1738 m². Kromě rodinných domů byl v území navržen prostor pro dvě občanské vybavenosti. Jde o obchod s možnou zastavěnou plochou do 1070 m² a restaurační zařízení s maximální zastavěnou plochou 530 m².

Při předpokladu, že každý navržený rodinný dům bude určen pro bydlení minimálně čtyř lidí, tak nová zástavba umožní trvalé bydlení v rodinných domech pro minimálně 700 lidí. Při výstavbě staveb občanského vybavení poté vznikne přibližně 10 - 15 nových pracovních míst.

6. 2. 3 Celkové urbanistické a architektonické řešení

1. Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Vybraný urbanistický návrh je svým celkovým rozvržením a řešením vhodný pro toto území. V městském obvodu Hošťálkovice s obrovským náskokem převažuje bydlení v samostatných rodinných domech před jakoukoliv jinou formou bydlení, jako je bydlení v řadových nebo bytových domech. Proto je v řešené lokalitě zvolena pouze zástavba samostatně stojících

rodinných domů, které budou plynule navazovat na současnou zástavbu městského obvodu. Kromě návaznosti samostatné zástavby projekt navazuje i na stávající pozemní komunikace, čímž dojde ještě k většímu propojení a návaznosti nového území na to stávající.

Součástí urbanistického řešení je také návrh ploch veřejného prostranství a jejich vhodné umístění v řešeném území. Po celé lokalitě je rozprostřeno několik ploch veřejného prostranství, na kterých jsou umístěny prvky dětských hřišť, sportoviště a plochy pro odpočinek a rekreaci. Součástí těchto ploch jsou i prvky parkového mobiliáře. Z území jsou navrženy nezpevněné komunikace pro pěší, které slouží pro napojení zástavby na les, který obklopuje území z jihozápadní strany. Tyto komunikace umožní lidem klidné procházky v okolní přírodě.

V území dojde také k výsadbě velkého množství vzrostlé zeleně a křovin. Tato zeleň bude rozmístěna po celém území a dojde také k výsadbě velkého množství stromů u jihozápadní hranice území. Tyto nové stromy budou navazovat na stávající les. Veřejná zeleň bude mít za úkol zpříjemnit návštěvníkům a obyvatelům pobyt v tomto území.

2. Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení

Zvolená varianta spočívá v návrhu nové a moderní zástavby území rodinnými domy, ale také zajištění návaznosti tohoto území na stávající rodinné domy v okolní zástavbě. Proto je nutné při realizaci projektu respektovat výšku stávající zástavby, typy již stojících rodinných domů a umístění domů na pozemcích, z čehož vyplývá respektování hranice uliční čáry.

Dalším úkolem bylo propojení nově navržených rodinných domů s plochami veřejného prostranství v území. Toho bylo docíleno výstavbou chodníků a zpevněných ploch pro pěší a také umístěním parkovacích ploch pro osobní automobily poblíž dětských hřišť a sportovišť.

Navržené uspořádání uličního prostoru společně s jeho dostatečnou šířkou, která je v území minimálně 11 m, bude v kombinaci s moderní zástavbou, plochami veřejného prostranství a rozmístěním veřejné zeleně nabízet příjemné prostředí k rodinnému bydlení.

6. 2. 3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

V území vzniknou stavební pozemky s orientací buď sever - jih nebo východ - západ. Při návrhu a realizaci jednotlivých rodinných domů na to musí být brán zřetel vůči správnému umístění jednotlivých místností v domě vůči světovým stranám. Hlavním aspektem u tohoto

rozmístění místností je doba trvání, intenzita a ostrost slunečního svitu z jednotlivých světových stran.

- Sever - WC, komory, garáže, chodby
- Jih - obývací pokoj, dětské pokoje
- Východ - ložnice, koupelny
- Západ - schodiště, koupelny, WC

Pozemní komunikace jsou v území vedeny tak, aby funkčně propojily celé území s již stávající zástavbou, ale aby také umožnily příjezd k jednotlivým pozemkům z více stran. Což samozřejmě neplatí u tří slepých komunikací navržených v lokalitě. Šířky cest a rozhledové poměry jsou navrženy tak, ať je provoz v celém území jednoduchý, přehledný a hlavně bezpečný.

Řešené území je určeno především k bydlení, takže zde nebude probíhat žádná výroba.

6. 2. 4 Bezbariérové užívání stavby

Při návrhu řešeného území se postupovalo podle vyhlášky č. 398/2009 Sb., *O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb*.

Veškeré komunikace pro pěší jsou navrženy v minimální šířce 2 m. Maximální výškový rozdíl na komunikacích pro chodce je 20 mm, přitom podélný sklon komunikace je nejvýše 8,33 % a příčný sklon nejvýše 2,0 %. Všechny komunikace pro pěší budou mít přirozené nebo umělé vodící linie a budou vyrobeny z kontrastních materiálů. V řešeném území je navrženo celkem 11 vyhrazených parkovacích míst pro vozidla přepravující osoby s omezenou schopností pohybu. 5 těchto parkovacích stání je navrženo u staveb občanského vybavení a zbývající jsou navržena na parkovacích plochách v území. Minimální rozměr těchto vyhrazených stání je 3 000 x 5 000 mm.

Všechny přechody pro chodce v území jsou také navrženy podle vyhlášky č. 398/2009. Signální pás přechodu má šířku minimálně 1 000 mm a varovný pás minimálně 400 mm. V místě přechodu je také umístěn snížený obrubník o výšce maximálně 20 mm.

V řešené lokalitě se nacházejí také dvě autobusové zastávky. V místě nástupu do vozidla MHD je navržen signální pás šířky 1000 mm. V celé délce nástupiště je poté umístěn snížený obrubník, který umožňuje snadnější nástup a výstup z vozidel MHD a kontrastní pás šířky 300 mm.

Detail bezbariérového řešení přechodu je možno vidět ve výkrese č. 07 - *Detail "A" - Přechod pro chodce*

Detail bezbariérového řešení zastávky MHD je ve výkrese č. 08 - *Detail "B" - Zastávka MHD.*

6. 2. 5 Bezpečnost při užívání stavby

Za bezpečnost při užívání jednotlivých rodinných domů bude zodpovídat jeho vlastník. Veřejné prostory, chodníky a pozemní komunikace budou navrženy tak, aby nedocházelo k ohrožení zdraví a bezpečnosti osob, to platí i pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Při výstavbě dojde k použití pouze nezávadných materiálů s potřebnou atestací.

Sportoviště a dětská hřiště bude mít ve správě městský obvod Hošťálkovice, který bude zároveň dbát na jejich bezpečný provoz. U všech těchto hřišť bude vyvěšen také bezpečnostní a provozní řád.

V zimních měsících, když bude hrozit námraza a náledí na pozemních komunikacích a chodnicích, bude muset městský obvod Hošťálkovice na svoje náklady umožnit bezpečný pohyb na těchto plochách.

6. 2. 6 Základní technický popis staveb

Rodinné domy

V projektu bylo k zástavbě řešeného území zvoleno 5 typových rodinných domů od firmy G Servis s.r.o. Byly zvoleny domy s ohledem na velikost daných pozemků a jejich orientaci vůči světovým stranám. Zároveň by měly nově navržené domy navazovat na stávající zástavbu v Hošťálkovicích.

Typový dům Atom

Atom, se svými půdorysnými rozměry 7,8 x 10,25 m, je dům střední kategorie a svými vnitřními prostory uspokojí nároky na bydlení pětičlenné rodiny. Denní část je situována v 1. NP a klidová část domu je umístěna v 2. NP. V 1. NP se nachází obývací pokoj s kuchyní a jídelnou, WC, koupelna, technická místnost, schodiště, zádveří a garáž. V 2. NP jsou umístěny 4 pokoje, WC, koupelna a chodba.

Technické parametry:

- Dispozice 5+1

- Zastavěná plocha 94 m²
- Obestavěný prostor 626 m³
- Výška hřebene střechy 7,5 m
- Sklon střechy 40°



Obr. 7 Typový dům Atom [29]

Typový dům GS Pasiv 24

Jedná se o dům střední velikosti, čtvercového tvaru a je vhodný pro pětičlennou rodinu. K domu je připojena částečně předsazená dvojgaráž. Dům s garáží je zastřešen pultovou střechou. V 1. NP se nachází otevřená dispozice obývacího pokoje s jídelnou a kuchyní, pokoj pro hosty, chodba, technická místnost, WC, schodiště, zádveří a dvojgaráž. V 2. NP jsou poté umístěny dva dětské pokoje, ložnice, koupelna, WC a chodba.

Technické parametry:

- Dispozice 5+1
- Zastavěná plocha 161 m²
- Obestavěný prostor 1 055 m³
- Výška hřebene střechy 7,7 m
- Sklon střechy 11°



Obr. 8 Typový dům GS Pasiv 24 [29]

Typový dům Aneta

Dům patří svou architekturou mezi klasické domy s jednoduchou dispozicí. Venkovní rozměry domu jsou 11,60 x 11,83 m. V přízemí je umístěna denní část domu a v podkroví noční část. V 1. NP se nachází obývací pokoj s jídelnou a kuchyní, koupelna s WC, pokoj pro hosty, schodiště, technická místnost, zádveří a garáž. V 2. NP je poté ložnice, dva dětské pokoje, koupelna s WC a komora.

Technické parametry:

- Dispozice 5+1
- Zastavěná plocha 125 m²
- Obestavěný prostor 766 m³
- Výška hřebene střechy 7,7 m
- Sklon střechy 40°



Obr. 9 Typový dům Aneta [29]

Typový dům Bohemia

Bohemia je moderní dvoupodlažní dům s členitým půdorysem a splňuje nároky na bydlení pro pětičlennou rodinu. V 1.NP se nachází spojený obývací pokoj s kuchyní a jídelnou, pracovna, úklidová komora, koupelna, WC, technická místnost, schodiště, zádveří a garáž. V 2. NP jsou dva dětské pokoje, ložnice, koupelna, chodba a šatna.

Technické parametry:

- Dispozice 5+1
- Zastavěná plocha 178 m²
- Obestavěný prostor 852 m³
- Výška hřebene střechy 8,3 m

- Sklon střechy 25°



Obr. 10 Typový dům Bohemia [29]

Typový dům Spektrum plus

Jde o středně velký dvoupodlažní dům pro maximálně pětičlennou rodinu. Noční část je od denní části vhodně oddělena. V 1. NP se nachází společný obývací pokoj s jídelnou a kuchyní, pokoj pro hosty, WC, úklidová komora, technická místnost, zádveží, schodiště, garáž a terasa. V 2. NP je situována ložnice, dva dětské pokoje, koupelna a WC.

Technické parametry:

- Dispozice 5+1
- Zastavěná plocha 125 m²
- Obestavěný prostor 865 m³
- Výška hřebene střechy 8,2 m
- Sklon střechy 22°



Obr. 11 Typový dům Spektrum Plus [29]

Objekty občanské vybavenosti

Stavby občanské vybavenosti nejsou v tomto projektu podrobně řešeny. Došlo pouze k vymezení možné zastavěné plochy, návrhu příjezdové komunikace a parkovacích ploch.

Beach-volejbalové hřiště

Hřiště, umístěné v jižní části území s rozměry 12 x 20 m, bude kompletně oploceno pletivem do výšky 3 m.

Skladba hřiště:

- Písek tl. 400 mm
- Geotextilie
- Jemný násyp tl. 200 mm
- Zhutněná zemina

Multifunkční hřiště

V území se budou nacházet dvě multifunkční hřiště, která budou určená na několik druhů sportů. Bude se jednat především o malou kopanou, házenou, nohejbal, tenis, basketbal a volejbal. Rozměr hřišť je 37 x 19 m. Hřiště budou vybavena dvěma házenkářskými brankami, dvěma basketbalovými koši, sítěmi na tenis a volejbal a mobilními sloupky. Obě hřiště budou oplocena. Hřiště se od sebe budou lišit akorát skladbou povrchu. Povrch hřiště v centrální části území bude tvořit tartan a povrch hřiště v jižní části bude z umělé trávy. Dodavatelem hřišť bude firma Egoé s.r.o. [30]

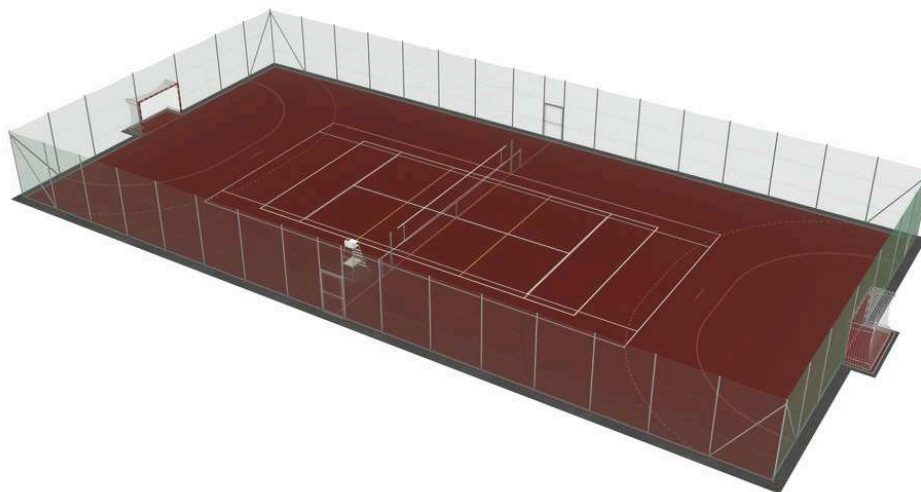
Skladba hřiště s umělým trávníkem:

- Umělý trávník
- Drcené kamenivo frakce 0 - 4 mm, tl. 30 mm
- Drcené kamenivo frakce 4 - 8 mm, tl. 30 mm
- Drcené kamenivo frakce 8 - 16, tl. 50 mm
- Drcené kamenivo frakce 32 - 63 mm, tl. 190 mm
- Zemina

Skladba hřiště s tartanovým povrchem:

- Sportovní povrch tartanového typu (EPDM)
- ET podložka (směs gumy, kameniva a polyuretanového pojiva), tl. 30 mm
- Drcené kamenivo frakce 0 - 4 mm, tl. 30 mm

- Drcené kamenivo frakce 8 - 16 mm, tl. 50 mm
- Drcené kamenivo frakce 32 - 63 mm, tl. 190 mm
- Zemina



Obr.12 Multifunkční hřiště s tartanovým povrchem [30]

Dětské hřiště

V řešeném území se budou na dvou místech nacházet pouze jednotlivé hrací prvky dětských hřišť. Bude se jednat o prvky v jižní a severozápadní části území. Hlavní dětské hřiště bude umístěno v centrální části řešené lokality poblíž staveb občanského vybavení a multifunkčního hřiště. Toto hlavní dětské hřiště bude mít rozměry 30 x 25 m a bude celé oploceno do výšky 2 m. Povrch dětského hřiště včetně dopadových ploch bude vyroben ze speciální pryžové podlahy, která je atestována na pád dítěte z 1,1 - 2,8 m podle síly pryžové desky. Hřiště bude vybaveno několika hracími prvky, jako jsou např. skluzavka, řetězová houpačka, lanová síť a pískoviště. Všechny hrací prvky i pryžovou podlahu dodá a namontuje firma Bonita Group Service s.r.o. [31]

Detail dětského hřiště s rozmístěním jednotlivých prvků je ve výkrese č. 14 - *Detail dětského hřiště*.

Prvky parkového mobiliáře

Prvky městského mobiliáře, jako jsou lavičky, odpadkové koše a dřevěné altány, jsou rozmístěny na plochách veřejného prostranství v celé řešené lokalitě. V území jsou použity tři šestiboké dřevěné altány s krytou střechou určené pro posezení a rekreaci obyvatel. V návrhu byly použity lavičky s opěradlem 102D od firmy Bonita Group Service s.r.o. Jde o lavičky vyrobené ze smrkového dřeva s povrchovou úpravou ve formě lazurovacího laku. Stojné

lavičky jsou vyrobeny z konstrukční oceli, která je proti korozi chráněna žárovým zinkováním, čímž je docíleno prodloužení životnosti lavičky. Veškerý spojovací materiál je pozinkovaný nebo nerezový. Rozměry lavičky jsou 1,6 x 0,6 x 0,8 m. Odpadkové koše do řešeného území dodá opět firma Bonita Group Service s.r.o. Odpadkové koše o rozměrech 0,4 x 0,4 x 0,9 m budou vyrobeny ze smrkového dřeva s povrchovou úpravou lazurovacím lakem kvůli větší životnosti výrobku. Vložka odpadkového koše je vyrobena z pozinkované oceli. Stojná noha odpadkového koše je vyrobena z konstrukční oceli a proti korozi chráněná žárovým zinkováním. Tato stojná noha bude uložena do betonového lože. Veškerý spojovací materiál je pozinkovaný nebo nerezový.



Obr.13 Lavička a odpadkový koš [31]

6. 2. 7 Technická a technologická zařízení

V rodinných domech budou téměř všechna technologická zařízení umístěna v technické místnosti. Bude se jednat zejména o zařízení k vytápění a ohřevu vody. Když bude mít majitel rodinného domu zájem o ekologické získávání energie, může si na svůj pozemek nechat zřídit tepelné čerpadlo nebo domácí fotovoltaickou elektrárnu.

Na veřejných plochách v řešeném území poté dojde k výstavbě dvou kioskových kompaktních trafostanic typu Eltraf. Trafostanice budou napojeny na stávající vedení VN, vedoucí v severní části území. Trafostanice budou vybaveny rozvaděčem 22 kV typu Schneider RM6 a jedním případně dvěma transformátory. Kromě trafostanic dojde v území k rozmístění 10 rozpojovacích jističích skříní, v kterých budou rozpojeny kabely NN. Trafostanice a rozpojovací skříně budou majetkem ČEZ Distribuce a.s.

6. 2. 8 Požárně bezpečnostní řešení

Návrh celé řešené lokality bude realizován podle vyhlášky č. 23/2008 Sb., *Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb*. Příjezd záchranného hasičského sboru do řešeného území bude umožněn z ulice Broskvoňová a K vodě. V lokalitě jsou navrženy komunikace šířky 6,5; 5,5 a 4 m, což je dostatečná šířka pro příjezd hasičských vozů k jednotlivým objektům a veřejným prostranstvím. V řešeném území se nacházejí tři neprůjezdné pozemní komunikace delší než 50 m. Tyto komunikace jsou ukončeny obratišti pro otáčení nákladních a hasičských vozidel. Požární voda nutná k případnému hašení požárů bude odebrána z požárních hydrantů, které budou umístěny na vodovodním řádu DN 80 PE v rozmezí 200 - 400 m.

Všechny navržené domy, které budou v území postaveny, budou splňovat vyhlášku č. 23/2008 Sb., *Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany*. Vybavení jednotlivých rodinných domů prvky požární ochrany bude řešeno v samostatných stavebních projektech těchto domů a před výstavbou bude nutný souhlas bezpečnostního technika.

6. 2. 9 Zásady hospodaření s energiemi

V územní studii není podrobně řešeno stavebně - technické řešení jednotlivých rodinných domů. Předpokládá se ovšem, že všechny domy, které budou postaveny v tomto území, budou splňovat minimální vyhovující třídu energetické náročnosti budov - třídu "C". Této třídy se dosáhne vhodnou volbou okenních a dveřních výplní a zateplení objektů. Další možností zlepšení hospodaření s energiemi je pořízení kondenzačních kotlů, využití fotovoltaických panelů a tepelných čerpadel.

6. 2. 10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zástavba řešené lokality nebude mít záporný vliv na životní prostředí. Jelikož zde nebude umístěna žádná stavba lehkého či těžkého průmyslu, tak nebude v území docházet ke znečišťování ovzduší ani životního prostředí, ani k šíření nadměrného hluku, vibracím a prašnosti. Výjimkou bude dobrá realizace stavebního díla, kdy bude docházet ke zvýšené hlučnosti, prašnosti a vibracím vlivem stavebních strojů a nákladních automobilů.

Všechny rodinné domy budou napojeny na veřejnou splaškovou kanalizaci. Dále budou ve všech domech dodrženy požadavky na minimální velikosti jednotlivých místností, světlou výšku místností a na nutné minimální denní osvětlení obytných prostor v domě.

Každý dům bude mít na svém pozemku plochy pro skladování odpadu. Svoz odpadů bude probíhat minimálně jednou týdně a bude jej mít na starost společnost OZO Ostrava s.r.o. stejně jako v celé Ostravě. Kromě likvidace odpadů přímo u rodinných domů budou sběrné místa na komunální odpad, sklo a elektrospotřebiče umístěny u staveb občanské vybavenosti a v centrální části území u parkoviště s podélným stáním.

6. 2. 11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Řešená lokalita navazuje na zastavěnou část městského obvodu Hošťálkovice a poblíž lokality se nenachází žádná průmyslová výroba ani objekt, který by produkoval zvýšené množství hluku, prašnosti nebo vibrací. V území nehrozí výskyt seizmicity ani bludných proudů. Část jihovýchodního území se nalézá v záplavové zóně Q100. V této části území nedojde k žádné výstavbě. Bude zde ponechána původní orná půda, která by v případě povodně nikterak nenarušila tok vody

Před výstavbou jednotlivých rodinných domů bude na každém pozemku proveden radonový průzkum, který zjistí, zda nebude docházet k pronikání radonu z podloží a bude stačit běžná hydroizolace spodní stavby rodinných domů.

6. 3 Připojení na technickou infrastrukturu

Všechny objekty v řešeném území budou napojeny v předem určených místech na stávající technickou infrastrukturu, která je umístěna v přilehlých pozemních komunikacích a veřejných plochách. Podrobné vedení nově navržených sítí technické infrastruktury je zakresleno ve výkresech č. 09 - *Technická infrastruktura - Energie* a č. 10 - *Technická infrastruktura - Vodní hospodářství*. Uložení všech nově navržených sítí je řešeno podle normy ČSN 73 6005 - *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*.

Zásobování pitnou vodou

K napojení na stávající vodovodní řád DN 80 PVC dojde ve třech místech ve východní části řešeného území na ulici Broskvoňová. Na stávající vodovodní řád budou napojeny nové řády DN 80 PE 100 RC, které budou následně rozvedeny do celého řešeného území. V území dojde k přeložení vodovodní přípojky DN 50 PVC, která vedla z ulice Broskvoňová, přes jihovýchodní část území k odběrnému místu na parcele 1177/5. Tento stávající řád bude při výstavbě kompletně zrušen a pro dané odběrné místo bude zřízena v území nová přípojka DN 50 PE 100 RC. Nově navržené vodovodní řády budou vedeny buď pod chodníkem nebo

pod zeleným pásem, jelikož materiál PE 100 RC je určen pro návrh mimo pozemní komunikace. Optimální krytí vodovodu, které požaduje společnost Ostravské vodárny a kanalizace a.s., je 1,2 m. Toto krytí bude v celém území dodrženo. Nově navržené řády budou na sebe napojeny a tak vznikne okruhový vodovodní řád, který zajistí přívod pitné vody do celé řešené lokality.

Kvůli požární bezpečnosti bylo v území navrženo 11 podzemních hydrantů DN 80. Vzdálenost jednotlivých hydrantů mezi sebou se pohybuje v rozmezí 200 - 400 m.

Vodovodní přípojky jednotlivých rodinných domů a objektů budou na nově vybudovaný vodovodní řád DN 80 PE 100 RC napojeny navrtávacím pásem nebo elektrotvarovkou.

Druhou variantou řešení zásobování pitnou vodou je zřízení nového vodojemu nad řešeným územím. Samotné řešené území o rozloze 40,52 ha umožní nové bydlení pro minimálně 700 osob a nad řešenou lokalitou se ještě nalézá plocha ÚRZ 7 o rozloze 17,36 ha a je také určena k zastavění rodinnými domy. Kdyby v budoucnu došlo k zástavbě těchto ploch, tak by kapacity stávajícího vodovodního řádu byly nedostatečné a z tohoto důvodu by byl vhodný návrh nového gravitačního vodovodu, který by byl umístěn nad plochou ÚRZ 7. Toto řešení je možné vidět ve výkrese č. 12 - *Alternativní možnosti technické infrastruktury*.

Dešťová kanalizace

Nově vybudovaná gravitační dešťová kanalizace v území bude napojena ve dvou místech na kmenovou stoku DN 1500 BET, která vede pod řešeným územím s ústím do řeky Odry. Do kmenové stoky budou napojeny dvě sběrné stoky DN 600 BET. První sběrná stoka bude umístěna v centrální části řešeného území a bude na ní napojena veškerá dešťová kanalizace ze západní části území. Druhá sběrná stoka bude umístěna pod stávající pozemní komunikací na ulici Broskvoňová a bude do ní svedena veškerá dešťová kanalizace z východní části řešeného území a počítá se také s napojením okolní stávající zástavby na tuto stoku. Všechny ostatní uliční stoky v území budou z potrubí velikosti DN 300, 400 a 500. Tyto stoky budou z materiálu Ultra - Rib II (PP SN16). Do dešťové kanalizace bude svedena dešťová voda z pozemních komunikací, parkovišť, chodníků, staveb občanské vybavenosti a z jednotlivých rodinných domů a jejich pozemků. Dešťové vody z parkovišť budou do kanalizace vedeny přes lapače tuků a odlučovače ropných látek. Přípojky jednotlivých nových staveb budou řešeny přednostně odbočkou, další variantou je jádrová navrtávka přímé části kanalizační trouby. Na dešťové kanalizaci budou po maximální vzdálenosti 50 m a v bodech napojení

jednotlivých řádů umístěny revizní šachty. Dešťová kanalizace bude ve správě městského obvodu Hošťálkovice.

Další variantou hospodaření s dešťovými vodami je možnost udržet veškerou dešťovou vodu v lokalitě a zajistit její vsakování do zeminy v území. V tomto případě by veškerá dešťová voda z pozemních komunikací a chodníků byla odváděna pomocí dešťové kanalizace do retenčních jímek. V území by došlo k návrhu tří retenčních jímek, které by byly umístěny v plochách veřejné zeleně. Z těchto jímek by následně byla dešťová voda zasakována do veřejné zeleně nebo ploch přilehlého lesa. Odvod dešťových vod z jednotlivých pozemků by byl řešen vsakováním přes vsakovací boxy umístěné na pozemku. Návrh rozmístění retenčních jímek v území je znázorněn ve výkrese č. 12 - *Alternativní možnosti technické infrastruktury*.

Splašková kanalizace

V řešeném území je navržena gravitační splašková kanalizace. Všechny stoky v území budou DN 300 PP. Splašková kanalizace ze západní části řešené lokality bude napojena přes nový kanalizační řád DN 300 PP na stávající kmenovou stoku DN 1600 BET, která vede pod řešeným územím a směřuje do čističky odpadních vod v Ostravě - Přívoze. Splašková kanalizace z východní části území bude napojena na stávající splaškovou kanalizaci DN 300 PVC a DN 400 PVC vedoucí v ulici Broskvoňová. Tyto stávající řády jsou také napojeny na kmenovou stoku DN 1600 BET. Přípojky jednotlivých nových staveb budou řešeny přednostně odbočkou, další variantou je jádrová navrtávka přímé části kanalizační trouby. Na splaškové kanalizaci budou po maximální vzdálenosti 50 m a v bodech napojení jednotlivých řádů umístěny revizní šachty. Splašková kanalizace bude ve správě Ostravských vodáren a kanalizací a.s.

Elektrická energie

V severní části vede přes řešené území nadzemní vedení VN 22 kV. Na toto stávající vedení dojde v severovýchodní části území k napojení nového podzemního vedení VN 22kV, které bude nataženo přes řešenou lokalitu a v severozápadní části území bude opět napojeno na stávající vedení VN 22 kV, čímž dojde k zokruhování sítě VN. V území budou vystavěny dvě kioskové kompaktní trafostanice typu Eltraf. Z těchto trafostanic bude následně proveden rozvod podzemního vedení NN do 1 kV po celém řešeném území. Nové podzemní vedení NN a VN bude vedeno převážně v přidruženém dopravním prostoru.

V severovýchodní části území, na ulici Broskvoňová dojde k přeložení nadzemního vedení NN. Stávající nadzemní vedení bude zrušeno a nahrazeno novým podzemním vedením NN. Vznikne ovšem i nový úsek nadzemního vedení NN v délce 18 m při napojení stávajícího vedení z ulice Broskvoňová na ulici Svahová, kde dále pokračuje nadzemní vedení NN. Při výstavbě této přeložky budou strženy dva betonové sloupy nadzemního vedení NN a dojde k výstavbě jednoho nového sloupu na křižovatce ulic Broskvoňová a Svahová.

Elektrické vedení VN a NN bude ve správě firmy ČEZ Distribuce a.s.

Veřejné osvětlení

Rozvod vedení VO v řešené lokalitě bude umožněn díky napojení na stávající nadzemní vedení VO v ulicích Broskvoňová a K vodě v severovýchodní části území. V celém řešeném území poté bude rozvedeno podzemní vedení VO a dojde k vybudování nových uličních LED lamp, které od sebe budou vzdáleny 25 - 35 m. Lamy zaručí osvětlení uličních prostor, přechodů pro chodce a parkovišť. Osvětlení příjezdových a přístupových komunikací jednotlivých rodinných domů si zajistí vlastníci rodinných domů. Správu a údržbu VO bude mít na starost městský obvod Hošťálkovice.

V severovýchodní části území, na křižovatce ulic Broskvoňová a Svahová dojde k přeložení stávajícího nadzemního vedení VO stejně jako u již zmíněného vedení NN.

Zásobování plynem

Řešená lokalita bude napojena na stávající středotlaký plynovodní řád DN 63 PE ve dvou místech, na ulici Broskvoňová ve východní části řešeného území. Na tento stávající řád bude napojen, pomocí opačné redukce, nový řád DN 110 PE. V území bude poté rozveden nový plynovodní řád DN 110 PE a DN 63 PE. V celém území, kromě tří neprůjezdných ulic, bude použita okružová plynovodní soustava. Provozovatel plynovodu bude firma RWE s.r.o.

Druhou možností zásobování plynem je možné napojení na vedení plynovodu VTL DN 500, který vede západně od řešeného území. Při napojení na toto vedení by bylo nutné zřízení nové regulační stanice. Tato varianta napojení by připadala v úvahu kvůli finanční náročnosti a nedostatečné kapacitě stávajícího STL plynovodu v městském obvodu Hošťálkovice, pokud by došlo k zástavbě celého řešeného území o rozloze 40,52 ha a plochy ÚRZ 7 o rozloze 17,36 ha. Plocha ÚRZ 7 se nachází nad severní hranicí řešeného území a je také určená k zástavbě rodinnými domy. Toto řešení je možné vidět ve výkrese č. 12 - *Alternativní možnosti technické infrastruktury*.

Telekomunikační vedení

K napojení na stávající telekomunikační síť dojde v severovýchodní části řešeného území na ulici Broskvoňová. Za bodem napojení dojde k přeložce stávajícího vedení po celé délce řešeného území podél ulice Broskvoňová a v jihovýchodní části území bude tato přeložka napojena opět na stávající vedení. Veškeré nově navržené telekomunikační vedení, včetně přeložky, bude v celém území rozvedeno pod zpevněnou komunikací pro pěší, nebo v zeleném pásu. Provozovatel a správcem tohoto vedení bude společnost Telefonica O2 Czech Republic a.s.

6. 4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Hlavním problémem při návrhu pozemních komunikací byla nerovnoměrná svažitost a velký sklon povrchu v některých místech řešeného území. Proto musel být při návrhu komunikací brán zřetel na maximální dovolený sklon pozemních komunikací 8,33 %, čehož bylo v návrhu docíleno. V návrhu dopravního řešení byla brána v potaz koncepce dopravy územního plánu města Ostravy a došlo k návrhu pozemní komunikace, která je označená v územním plánu jako silniční plocha DK 45. Bude se jednat o dvoupruhovou pozemní komunikaci a bude vedena přes centrální část řešeného území. Doprava je navržena tak, aby bylo celé území, až na tři slepé ulice, průjezdné a je zde možnost se k požadovaným objektům dostat z více stran. Na konci slepých ulic dojde k výstavbě obratišť. Maximální dovolená rychlost v území je 50 km/h a ve třech úsecích je poté, díky zóně Tempo 30, snížena na 30 km/h. Na začátku zón Tempo 30 jsou navrženy dlouhé zpomalovací prahy, které budou sloužit jako zklidňující prvek dopravy. Dalšími zklidňujícími prvky v území jsou jednostranná zúžení vzniklá rozšířením zeleného pásu do vozovky. Většina pozemních komunikací v území je řešena jako dvoupruhová a šířka těchto komunikací je 6,5 a 5,5 m. V severozápadní části území jsou poté navrženy dvě jednosměrné komunikace šířky 4 m. Všechny komunikace budou mít asfaltový povrch. V centrální části území je navržena autobusová zastávka městské hromadné dopravy. Rozhledové poměry na nových pozemních komunikacích byly navrženy dle normy ČSN 73 6102 *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*, ve znění pozdějších předpisů. V dalším stupni projektové dokumentace dojde k návrhu vodorovného a svislého dopravního značení.

Komunikace pro pěší v území jsou navrženy převážně z betonové dlažby a obrub. Mají dostatečnou šířku 2 m, příčný sklon 2 % a podélný sklon maximálně 8,33 %. Tyto komunikace pro pěší jsou převážně navrženy po obou stranách pozemní komunikace. Přechody pro chodce budou spojovat komunikace pro pěší v místě křížení pozemních komunikací a v důležitých částech území. Zpevněné komunikace pro pěší jsou poté navrženy v místech veřejných prostranství. Grafické znázornění dopravy viz výkres č. 06 - *Dopravní infrastruktura*.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu bude umožněno ze dvou stran. V severní části bude řešené území napojeno na místní komunikaci vedoucí ulicí K vodě. K napojení na tuto místní komunikaci dojde ve dvou místech. Druhá možnost přístupu do území je z východní strany po místní komunikaci vedoucí ulicí Broskvoňovou. Z této komunikace budou do území vybudovány čtyři nové přístupové komunikace. Při realizaci projektu bude nutná rekonstrukce pozemních komunikací na obou ulicích. Bude nutná oprava a obnova stávajícího asfaltového povrchu, přesné vymezení jízdních pruhů a krajnic komunikace a nezbytná je také realizace nových komunikací pro pěší na těchto ulicích. Grafické znázornění napojení území na stávající dopravní infrastrukturu viz výkres č. 06 - *Dopravní infrastruktura*.

c) doprava v klidu

V návrhu se počítá se samostatnými parkovišti u objektů občanské vybavenosti. U restaurace je navrženo 17 parkovacích stání, z toho dvě jsou vyhrazena pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Před obchodem je poté navrženo 36 parkovacích stání, z toho jsou tři stání určená pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. V celé řešené ploše je dále, podle potřeby a docházkových vzdáleností, umístěno 19 podélných a 46 kolmých parkovacích stání. Ze 46 kolmých parkovacích míst je 6 vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Dvě větší parkoviště jsou umístěna před plochami veřejného prostranství se sportovišti a dětským hřištěm. První parkoviště o kapacitě 15 kolmých parkovacích míst, z čehož je jedno místo pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, je navrženo v severní části území. Druhé parkoviště o kapacitě 15 kolmých parkovacích míst, z kterých jsou dvě místa pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, je umístěno ve východní části území u dětského hřiště. Kolmé parkovací stání jsou navržena o rozměrech 2 500 x 5 000 mm. Kolmé parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace budou navržena o rozměrech 3 500 x 5 000 mm. Podélné parkovací stání mají šířku 2 250 mm a délku 6 750 mm. Všechna parkoviště jsou tvořena

asfaltovým povrchem. Krajiní podélná parkovací stání mají poté délku 7 750 mm. Parkování u rodinných domů je zajištěno garáží pro minimálně jeden automobil, umístěnou na soukromém pozemku. Výpočet parkovacích stání je proveden dle normy ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací*, ve znění pozdějších předpisů.

Grafické znázornění statické dopravy viz výkres č. 06 - *Dopravní infrastruktura*.

6. 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Před započítáním výstavby v území dojde k vykácení drobných křovin a k vykácení 35 stromů o průměru 200 - 300 mm. 25 stromů se nachází ve východní části území a zbylých 10 v centrální části. Kácení těchto dřevin bude probíhat v době vegetačního klidu v souladu s vyjádřením odboru životního prostředí města Ostravy. V poslední fázi výstavby dojde k terénním úpravám, modelaci terénu a k výsadbě několika desítek stromů a keřů. Tato zeleň bude rozmístěna po celém území a dojde také k výsadbě velkého množství stromů u jihozápadní hranice území. Tyto nové stromy budou navazovat na stávající les. Poté dojde k založení travnatých ploch v řešené lokalitě. Stromy a křoviny jsou v návrhu rozmístěny tak, aby respektovaly inženýrské sítě a jejich ochranná pásma. Veřejná zeleň bude mít za úkol zpříjemnit návštěvníkům a obyvatelům pobyt v tomto území.

6. 6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, vody, odpady a půda

Stavba bude produkovat minimální zplodiny do ovzduší vlivem zvýšené nákladní dopravy a práci stavebních strojů na staveništi. Množství těchto zplodin je ovšem zanedbatelné proti znečištění ovzduší v celé Ostravě.

Při stavbě musí být dodrženy hygienické limity hluku ze stavební činnosti po dobu provádění stavebních prací ve venkovním prostoru u nejbližše umístěných obytných staveb. Během výstavby budou prováděna všechna dostupná opatření pro zmírnění hlučnosti a zejména prašnosti (zohlednění technologií, plachty, kropení). Po dokončení výstavby nebude tato stavba žádným zdrojem zvýšených vibrací a hluku.

Likvidace odpadů bude prováděna podle platných předpisů o likvidaci odpadu. Nakládání s odpady, které vzniknou v průběhu realizace stavby, musí respektovat požadavky zákona č. 185/2001 Sb., *Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů*.

b) vliv na přírodu a krajinu

V řešeném území se nenachází žádné památné dřeviny, chráněné rostliny ani chránění živočichové. Ochranné pásmo lesa je při výstavbě respektováno. Stavba tedy nebude mít vliv na tyto požadavky.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít žádný vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze zjišťovacího řízení nebo stanovisko EIA

V rámci projektu nebyl proveden návrh na zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení ani stanovisek EIA. Uvedený návrh projektová dokumentace neřeší.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba nevyvozuje žádná dodatečná bezpečnostní a ochranná pásma.

6. 7 Ochrana obyvatelstva

Stavba vzhledem ke svému charakteru nevyžaduje opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

6. 8 Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

V době výstavby bude umožněn přístup do území ze stávajících komunikací na ulicích K vodě a Broskvoňová. Ulice K vodě bude zajišťovat přístup ze severní strany území a ulice Broskvoňová z východní strany. Připojení na elektrickou energii bude možné ze stávající stožárové trafostanice umístěné poblíž severovýchodní hranice řešeného území nebo ze sloupu nadzemního vedení NN na ulici Broskvoňová. Připojení na vodovod bude vyřešeno napojením na stávající vodovodní řád DN 80 PVC vedoucí v ulici Broskvoňová. Toto napojení bude pouze dočasné.

b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin

Rozsah prováděných prací bude mít minimální dopad na okolí staveniště a bude se týkat pouze těšného okolí. Při realizaci bude nutné pokácet 35 vzrostlých dřevin. Při místech výjezdu a vjezdu na staveniště bude umístěno potřebné značení, které bude upozorňovat na

výjezd vodidel ze stavby, aby nedošlo ke kolizi s projíždějícími automobily. Po ukončení výstavby budou všechny dotčené plochy okolo staveniště uvedeny do původního stavu (urovnání, ozelenění, úprava pozemních komunikací).

c) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

V rámci výstavby nových komunikací pro pěší, zeleného pásu a rekonstrukce vozovky dojde k dočasnému záboru ploch na ulicích K vodě a Broskvoňová. Vlastníkem dotčených pozemků je městský obvod Hošťálkovice.

Všechny zábory pro staveniště budou dočasné.

d) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Během výstavby bude prováděno velké množství výkopových prací. Zejména při budování pozemních komunikací, vedení inženýrských sítí a samotné výstavbě rodinných domů. Na území staveniště dojde k vymezení ploch, které budou určeny pro skladování vykopaných zemin. Vykopaná zemina bude následně použita pro vyrovnání terénních nerovností a při sadových úpravách v území.

7. Propočet předpokládaných stavebních nákladů

Ekonomický propočet orientačních nákladů navrhovaného řešení byl stanoven podle cenových ukazatelů (České stavební standardy [20,21]), průměrných cen dopravní a technické infrastruktury (Ústav územního rozvoje [20]) a podle ceníků jednotlivých výrobců a subdodavatelů. Ceny jsou uváděny bez DPH.

Stavební objekty	Název objektu	MJ	Počet MJ	Kč/MJ	Celkem Kč
Vyjmutí pozemků ze ZPF					
	Pozemky města Ostravy	m2	301 000	8,2	2 470 000
<i>Celkem za pozemky</i>					<i>2 470 000</i>
Rodinné domy a stavby občanské vybavenosti					
SO 01	Typový RD Atom	ks	24	3 130 000	75 120 000
SO 02	Typový RD GS Pasiv 24	ks	34	6 670 000	226 780 000
SO 03	Typový RD Aneta	ks	53	3 830 000	202 990 000
SO 04	Typový RD Bohemia	ks	28	4 260 000	119 280 000
SO 05	Typový RD Spektrum Plus	ks	35	4 330 000	151 550 000
<i>Objekty občanské vybavenosti</i>					
SO 06	Obchod	m3	6 420	5 108	32 790 000
SO 07	Restaurace	m3	2 120	5 968	12 650 000
<i>Celkem za budovy</i>					<i>821 160 000</i>

Technická infrastruktura					
SO 08	Vodovod				
	Vodovod DN 80 PE 100 RC	m	3 696	1 790	6 620 000
	Vodovod DN 50 PE 100 RC	m	78	1 080	85 000
	Podzemní hydrant	ks	11	10 000	110 000
	Vodoměrná šachta plastová vč. Vystrojení	ks	176	20 000	3 520 000
	Vodovodní přípojka DN 32	m	2 272	4 300	9 770 000
<i>Celkem za vodovod</i>					<i>20 105 000</i>

SO 09	Sdělovací vedení				
	Sdělovací vedení	m	3 327	208	692 000
	Přípojky	m	2 047	208	430 000
	<i>Celkem za sdělovací vedení</i>				<i>1 122 000</i>

SO 10	Kanalizace				
	Splašková kanalizace DN300 PP	m	3 370	6 365	21 450 000
	Dešťová kanalizace DN 300 PP	m	2 125	6 365	13 525 00
	Dešťová kanalizace DN 400 PP	m	660	8 125	5 362 000
	Dešťová kanalizace DN 500 PP	m	265	10 407	2 760 000
	Dešťová kanalizace DN 600 BET	m	1 230	12 750	15 680 000
	Lapač tuku	ks	4	12 600	50 000
	Odlučovač ropných látek	ks	4	21 850	88 000
	Splašková kanalizační přípojka DN 150	m	2 435	3 010	7 330 000
	Dešťová kanalizační přípojka DN 150	m	2 328	3 010	7 007 000
	<i>Celkem za kanalizaci</i>				<i>59 727 000</i>

SO 11	Elektřina				
	Podzemní vedení VN	m	1 121	2 129	2 390 000
	Trafostanice	ks	2	900 000	1 800 000
	Podzemní vedení NN	m	4 085	698	2 851 000
	Přípojky el. Vedení	m	2 217	314	696 000
	Zrušení nadzemního vedení NN	Stanoveno odborným odhadem po konzultaci se správcem sítě			100 000
	celkem za elektřinu				7 837 000

SO 12	Veřejné osvětlení				
	Vedení VO včetně sloupů	m	3 542	1 300	4 605 000
	<i>celkem za VO</i>				<i>4 605 000</i>

SO 13	Plynovodní vedení				
	Plynovod DN 110 PE	m	1 246	1 148	1 430 000
	Plynovod DN 63 PE	m	2 645	951	2 516 000
	Plynovodní přípojka DN 32 PE	m	2 345	702	1 647 000
	Pilíř pro HUP, včetně vystrojení	ks	176	12 000	2 112 000
Celkem za plynovodní vedení					7 705 000

Celkem za technickou infrastrukturu	101 101 000
--------------------------------------------	--------------------

Dopravní infrastruktura					
SO 14	Dopravní infrastruktura				
	Komunikace a parkovací plochy	m2	26 700	1 183	31 586 000
	Nezpevněné pěší komunikace	m2	1 970	216	425 000
	Přístupové komunikace k RD	m2	7 830	788	6 170 000
	Dlážděné pěší komunikace	m2	21 740	788	17 132 000
	Autobusová zastávka	ks	200 000	2	400 000
Celkem za dopravní infrastrukturu					55 713 000

Hřiště a sportoviště			
SO 15	Sportoviště		
	Beach-volejbalové hřiště s oplocením a vybavením	<i>Cena je určena podle ceníku dodavatele</i>	410 000
	Multifunkční hřiště s tartanovým povrchem, oplocením a vybavením	<i>Cena je určena podle ceníku dodavatele</i>	1 560 000
	Multifunkční hřiště s umělou trávou, oplocením a vybavením	<i>Cena je určena podle ceníku dodavatele</i>	980 000
Celkem za sportoviště			2 950 000

SO 16	Dětské hřiště				
	Ceny jednotlivých položek jsou uvedeny bez montáže				
	Pryžová podlaha dětského hřiště	m2	750	1 690	1 268 000
	Oplocení hřiště	m	110	700	77 000
	vstupní branka	ks	1	7 200	7 200
	Houpadlo na pružině	ks	3	8 000	24 000
	Lanová pyramida	ks	2	35 000	70 000
	Sedací souprava	ks	2	10 500	21 000
	Vagón s lavicemi	ks	1	12 500	12 500
	Lezecká stěna	ks	1	22 000	22 000
	Pískoviště	ks	1	11 000	11 000
	Průlezka	ks	1	28 500	28 500
	Řetězová dvouhoupačka	ks	2	18 500	37 000
	Skluzavka	ks	2	35 000	70 000
	Multifunkční prvek	ks	1	73 800	73 800
	Věžová sestava I	ks	2	71 500	143 000
	Věžová sestava II	ks	1	142 000	142 000
	Vahadlová houpačka	ks	2	10 500	21 000
	Odpadkový koš	ks	2	4 800	9 600
	Celkem za dětské hřiště				2 038 000

Parkový mobiliář					
SO 17	Mobiliář				
	Ceny jednotlivých položek jsou uvedeny bez montáže				
	Lavičky	ks	46	3 400	157 000
	Odpadkový koš	ks	20	4 800	96 000
	Stojan na kola	ks	6	3 500	21 000
	Zahradní lavice a stůl	ks	3	12 000	36 000
	Dřevěný altán	ks	3	102 000	306 000
	Celkem za parkový mobiliář				616 000

Zeleň					
SO 18	Zeleň				
	Kácení stromů	ks	35	879	31 000
	Odstranění pařezů	ks	35	951	34 000
	Odstranění nevhodných dřevin do průměru 100mm	m2	100	165	17 000
	Zatravnění	m2	40 000	27	1 080 000
	Výsadba nových stromů	ks	160	1 168	187 000
	Výsadba nových keřů	ks	100	60	6 000
<i>Celkem za zeleň</i>					<i>1 355 000</i>

Souhrn stavební části		
Stavební objekty	Název	Celkem Kč
SO 01- SO 07	Rodinné domy a stavby občanské vybavenosti	821 160 000
SO 08- SO 13	Tech. infrastruktura	101 101 000
SO 14	Dopravní infrastruktura	55 713 000
SO 15	Sportoviště	2 954 000
SO 16	Dětské hřiště	2 038 000
SO 17	Parkový mobiliář	616 000
SO 18	Zeleň	1 355 000
<i>Celková cena stavebních objektů</i>		<i>984 937 000</i>

Celkové náklady		
	Název	Celkem Kč
1	Celkové náklady stavebních objektů	984 937 000
2	Projektové práce (3%)	29 550 000
3	Zařízení staveniště (2%)	19 700 000
5	Průzkumné práce (0,5%)	4 950 000
6	Rezerva (5%)	49 250 000
7	Vyjmутí pozemků ze ZPF	2 470 000
	<i>CELKEM</i>	<i>1 090 857 000</i>

8. Závěr

Předmětem diplomové práce bylo vytvořit návrh možné zástavby pro bydlení a stavby občanské vybavenosti v lokalitách ÚRZ 6 a ÚS 24 v Ostravě - Hošťálkovicích. Návrh je zpracován ve dvou variantách a součástí obou návrhů bylo vytvoření ploch veřejného prostranství, které budou sloužit pro odpočinek, rekreaci a sport. Cílem u obou navržených variant bylo dosáhnout plně funkčního a dispozičně uceleného návrhu, který bude respektovat veškeré limity v řešeném území, všechny požadavky územního plánu města Ostravy a bude zároveň splňovat všechny potřeby budoucích obyvatel a návštěvníků této lokality.

První část diplomové práce se zaměřuje především na teorii. Je zde rekapitulace teoretických východisek, které souvisejí se samotným návrhem zástavby řešené lokality. Jedná se především o požadavky vyplývající ze stavebního zákona, technické požadavky na stavby a na využití území, a také definice jednotlivých pojmů souvisejících s územním plánováním. Po této rekapitulaci následuje část se základními poznatky o území i celém městském obvodu Hošťálkovice, rozbor funkčních složek okolí, současný stav technické i dopravní infrastruktury a souhrn limit v řešené lokalitě.

Druhá část diplomové práce je praktická. Jsou v ní popsány oba urbanistické návrhy včetně odůvodnění výběru návrhu pro detailní zpracování výkresové a textové části. Textová část vybrané varianty zahrnuje průvodní a souhrnnou technickou zprávu v rozsahu vyhlášky č. 499/2006 Sb., *O dokumentaci staveb* a ekonomický orientační propočet stavebních nákladů.

Ze dvou urbanistických návrhů byla vybrána varianta, která více respektuje velkou svažitosť terénu v území a nejlépe navazuje na stávající zástavbu. V této variantě jsou navrženy pouze samostatně stojící rodinné domy a plochy veřejného prostranství s prvky dětských hřišť a sportovišti. Na těchto prostranstvích jsou rozmístěny také prvky městského mobiliáře a veřejná zeleň. Pro tuto vybranou variantu je vypracován také návrh dopravní a technické infrastruktury, detaily a vizualizace. Hlavním problémem při návrhu byla již zmíněná svažitosť terénu, kvůli které bylo nutné skloubit maximální dovolený sklon pozemních komunikací, ekonomicky velmi náročné srovnávání terénu a velká rozloha řešeného území.

V dnešní době je velice častým jevem stěhování lidí z velkých měst do příměstských oblastí, které mají vesnický charakter, ale zároveň z nich je dobrá dopravní dostupnost do měst kvůli větší možnosti pracovního uplatnění. Přesně za tímto účel byla navržena tato územní studie, která zahrnuje nové možnosti bydlení, sportu a rekreace.

Výsledný návrh zohledňuje přírodní a technické podmínky v území a splňuje požadavky dané územním plánem města Ostravy. Návrh byl vypracován podle platných zákonů, norem a vyhlášek.

V průběhu zpracování diplomové práce jsem čerpal ze svých znalostí, konzultací s odborníky v daném oboru, podkladů získaných od jednotlivých správců sítí a z odborné literatury.

9. Seznam použité literatury

Knihy

- [1] DOUTLÍK, L. *Zonální struktury*, 2.vyd. Praha: ČVUT, 1996, 272 s. ISBN 80-010-1468-1.
- [2] HASÍK, O. *Územní plánování: Pro rozsah studia jednoho ročníku*. VŠB – TUO , Ostrava 2003, ISBN 80-248-0282.
- [3] HASÍK, O. *Stavby vodovodů a kanalizací*. VŠB – TUO, Ostrava 2009, 2. upravené vydání, ISBN 978-80-248-1984
- [4] MAIER, K. *Územní plánování*, ČVUT, Praha, 2000, 83 str.. IBN 80-01-02240-4.
- [5] ŠRYTR, P. a kolektiv. *Městské inženýrství*, Academia Praha, 1.vyd. 1998. ISBN 80-200-0663-X.

Normy, vyhlášky a zákony

- [5] ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*, r. v. 1994
- [6] ČSN 73 6056 *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*, r. v. 2001
- [7] ČSN 73 6102 *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*, r. v. 2007
- [8] ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací*, r. v. 2006
- [9] ČSN 75 6425 *Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště*, r. v. 2007
- [10] Vyhláška č.269/2009 Sb., *Kterou se mění vyhláška č. 501/2006 Sb., O obecných požadavcích na využívání území*
- [11] Vyhláška č.398/2009 Sb., *O obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb*
- [12] Vyhláška č.499/2006 Sb., *O dokumentaci staveb*
- [13] Vyhláška č.500/2006 Sb., *O obecných požadavcích na využívání území*
- [14] Vyhláška č.501/2006 Sb., *O dokumentaci staveb*
- [15] Zákon č.183/2006 Sb., *O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)*
- [16] Zákon č.254/2001 Sb., *Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)*

[17] Zákon č.128/2000 Sb., *Zákon o obcích (obecní zřízení)*

[18] TP 103, *Navrhování obytných a pěších zón*

Elektronické publikace

[19] *Principy a pravidla územního plánování*, < www.uur.cz >

[20] *Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury*, < www.uur.cz >

[21] *Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2015*, < www.stavebnistandarty.cz >

[22] *Katalog staveb a objektů*, < www.stavebnistandarty.cz >

Internetové odkazy

[23] *Český úřad katastrální a zeměměřičský*, < www.cuzk.cz >

[24] *Stránky městského obvodu Hošťálkovice*, < www.hostalkovice.ostrava.cz >

[25] *Suburbanizace ČR*, < www.suburbanizace.cz >

[26] *Wikipedia*, internetová encyklopedie, < cs.wikipedia.org >

[27] *Mapový portál statutárního města Ostravy*, <www.gisova.ostrava.cz >

[28] *Mapový portál Google*, <www.google.cz/maps >

[29] *GSERVIS, projekty a realizace rodinných domů*, < www.gservis.cz >

[30] *Egoé s.r.o.*, výrobce sportovních hřišť <www.sportovnihriste.cz >

[31] *Bonita Group Service s.r.o.* , výrobce dětských hřišť <www.hriste-bonita.cz >

10. Seznam obrázků

Obr. 1	Znak městského obvodu Hošťálkovice
Obr. 2	Poloha městského obvodu Hošťálkovice
Obr. 3	Územní plán města Ostravy - městský obvod Hošťálkovice
Obr. 4	Koncepce dopravy města Ostravy
Obr. 5	Fotografie stávajícího stavu území
Obr. 6	Letecký snímek řešeného území
Obr. 7	Typový dům Atom
Obr. 8	Typový dům GS Pasiv 24
Obr. 9	Typový dům Aneta
Obr. 10	Typový dům Bohemia
Obr. 11	Typový dům Spektrum Plus
Obr. 12	Multifunkční hřiště s tartanovým povrchem
Obr. 13	Lavička a odpadkový koš

11. Seznam příloh

- Příloha č. 1 Fotodokumentace stávajícího stavu území
- Příloha č. 2 Schéma etapizace výstavby
- Příloha č. 3 Výpočet počtu parkovacích stání
- Příloha č. 4 Výpočet specifické potřeby vody
- Příloha č. 5 Výpočet množství odpadních vod
- Příloha č. 6 Výpočet množství dešťových vod
- Příloha č. 7 Výpočet potřeby plynu

12. Seznam výkresů

01	ŠIRŠÍ VZTAHY	1:10 000	A3
02	LIMITY ÚZEMÍ	1:2 500	A2
03	PODÉLNÝ ŘEZ TERÉNU	1:1 500	A2
04	URBANISTICKÝ NÁVRH Č. 1	1:1 500	A1
05	URBANISTICKÝ NÁVRH Č. 2	1:1 500	A1
06	DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA	1:1 500	A1
07	DETAIL "A" - PŘECHOD PRO CHODCE	1:50	A3
08	DETAIL "B" - ZASTÁVKA MHD	1:200	A3
09	TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA - ENERGIE	1:1 500	A1
10	TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA - VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ	1:1 500	A1
11	PŘÍČNÝ ŘEZ KOMUNIKACE S ULOŽENÍM INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A-A'	1:50	A3
12	ALTERNATIVNÍ MOŽNOSTI TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	1:12 500	A3
13	SITUACE VEŘEJNÉHO PROSTORU	1:500	A3
14	DETAIL DĚTSKÉHO HŘIŠTĚ	1:500	A3
15	VIZUALIZACE Č. 1	-	A3
16	VIZUALIZACE Č. 2	-	A3
17	VIZUALIZACE Č. 3	-	A3
18	VIZUALIZACE Č. 4 - POROVNÁNÍ NAVRŽENÉ A STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBY	-	A3

Poděkování

Chtěl bych poděkovat paní Ing. arch. Haně Paclové, Ph.D., vedoucí mé bakalářské práce, za odborné vedení, ochotu a poskytnuté materiály, které mi pomohly při zpracování této práce.

Příloha č. 1

Fotodokumentace stávajícího stavu



Severovýchodní pohled na území



Severozápadní pohled na území



Západní pohled na řešené území I



Západní pohled na řešené území II



Jihovýchodní pohled na řešené území



Jihozápadní pohled na řešené území

Příloha č. 2

Schéma etapizace výstavby



Příloha č. 3

Výpočet počtu parkovacích stání

Výpočet počtu parkovacích stání podle ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací*

Celkový počet stání

$$N = O_o * k_a + P_o * k_a * k_p$$

O_o - Základní počet odstavných stání

P_o - Základní počet parkovacích stání

k_a - Součinitel vlivu stupně automobilizace pro posuzované území

$$k_a = 1,0 \quad \text{stupeň automobilizace} - 1:2,5$$

k_p - Součinitel redukce počtu stání pro posuzované území

$$k_p = 1,0$$

Počet parkovacích stání v území

Odstavná parkovací stání

- Rodinný dům nad 100 m² celkové plochy => 0,5 účelových jednotek na jedno stání
- Počet RD = 174

$$O_o = 174 * 0,5 = \underline{87 \text{ odstavných stání}}$$

Parkovací stání v území

- Počet RD = 174
- 1 RD = 4 obyvatelé => celkem obyvatel = 174 * 4 = 696 obyvatel
- 1 parkovací stání na 20 obyvatel
- $P_o = 696 / 20 = \underline{35 \text{ parkovacích stání}}$

Sportoviště

- 0,5 účelových jednotek na jedno stání
- multifunkční hřiště - 2 * 10 účastníků = 20 účastníků
- beach-volejbalové hřiště = 4 účastníci

$$P_o = 24 * 0,5 = \underline{12 \text{ parkovacích stání}}$$

Celkový počet stání v území

$$N = O_o * k_a + P_o * k_a * k_p = 87 * 1,0 + (35 + 12) * 1,0 * 1,0 = 87 + 47 = \underline{134 \text{ stání}}$$

V urbanistickém návrhu bylo v území na několika parkovištích navrženo celkem 19 podélných a 46 kolmých parkovacích stání. Ze 46 kolmých parkovacích stání je 6 vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Každý navrhovaný RD bude mít alespoň jedno garážové stání, což je celkem 174 garážových stání. Celkem je tedy navrženo 239 parkovacích stání, a to je dostatečný počet pro toto území. Rozmístění parkovacích stání viz. Výkres č. 06 - *Dopravní infrastruktura*

Počet parkovacích stání u staveb občanské vybavenosti

Obchod - prodejna

- Prodejní plocha - max. 900 m²
- 50 účelových jednotek na jedno stání

$$P_o = 900 / 50 = \underline{18 \text{ parkovacích stání}}$$

Restaurace

- Plocha pro hosty max. 180 m²
- 6 účelových jednotek na jedno stání

$$P_o = 180 / 6 = \underline{30 \text{ parkovacích stání}}$$

$$N = O_o * k_a + P_o * k_a * k_p = 0 * 1,0 + (18 + 30) * 1,0 * 1,0 = \underline{48 \text{ parkovacích stání}}$$

U staveb občanské vybavenosti byly navrženy parkoviště o celkové kapacitě 53 parkovacích stání. Z toho je 5 stání vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Rozmístění parkovacích stání viz. Výkres č. 06 - *Dopravní infrastruktura*

Příloha č. 4

Výpočet specifické potřeby vody

Výpočet specifické potřeby vody dle ČSN 75 5401

Tabulkové hodnoty potřeby vody podle vyhlášky č.120/2011 Sb.

Průměrná denní potřeba vody

$$Q_P = \sum P_i * q_i \text{ (l/den)}$$

Q_P - průměrná potřeba vody [l/den]

P_i - počet spotřebních jednotek

q_i - specifická potřeba pitné vody [l/den]

k_d - koeficient denní nerovnoměrnosti ($k_d = 1,4$ pro velikost sídla 1000-5000 obyvatel)

k_h - součinitel hodinové nerovnoměrnosti ($k_h = 1,8$ pro běžnou zástavbu)

a) Výpočet potřeby pitné vody pro rodinné domy

Navrženo 173 rodinných domů => na 1 rodinný dům 4 obyvatelé

Celkem obyvatel : $4 * 173 = 692 = P_{RD}$

Specifická potřeba pitné vody: $q_{RD} = 35 + 1 = 36 \text{ m}^3 = 99 \text{ l/den}$ (započítána potřeba vody spojená s očistou okolí RD i s očistou osob při aktivitách na zahradě atd. $1 \text{ m}^3/\text{rok}$)

$$Q_{RD} = P_{RD} * q_{RD} = 692 * 99 = \underline{68\,508 \text{ l/den}}$$

b) Výpočet potřeby pitné vody pro občanskou vybavenost

Obchod:

Prodejna s čistým provozem, včetně obchodů a supermarketů: $q_{OV1} = 18 \text{ m}^3/\text{rok} = 50 \text{ l/den}$ na jednoho pracovníka

Počet pracovníků $P_{OV1} = 6$

$$Q_{OV1} = P_{OV1} * q_{OV1} = 6 * 50 = \underline{300 \text{ l/den}}$$

Restaurace:

Výčep, podávání studených a teplých jídel: $q_{OV2a} = 80 \text{ m}^3/\text{rok} = 219 \text{ l/den}$ na jednoho pracovníka při jedné směně

Mytí skla bez trvalého průtoku: $q_{OV2b} = 60 \text{ m}^3/\text{rok} = 165 \text{ l/den}$ na jednoho pracovníka (tři pracovníci)

Počet pracovníků celkem : 5

$$Q_{OV2} = P_{OV2a} * q_{OV2a} + P_{OV2b} * q_{OV2b} = 5 * 219 + 3 * 165 = \underline{1590 \text{ l/den}}$$

c) Celková průměrná denní potřeba vody

$$Q_P = Q_{RD} + Q_{OV1} + Q_{OV2} = 65\,508 + 300 + 1\,590 = \underline{70\,398 \text{ l/den}}$$

d) Výpočet maximální denní potřeby vody

$$Q_{\max} = Q_P * k_d = 70\,398 * 1,4 = \underline{98\,557 \text{ l/den}}$$

e) Celková maximální hodinová potřeba vody

$$Q_{\max(14)} = 1/24 * Q_{\max} = 1/24 * 98\,557 = \underline{4\,106,5 \text{ l/den}}$$

$$Q_{\max(24)} = k_h * 1/24 * Q_{\max} = 1,8 * 1/24 * 98\,557 = 7\,392 \text{ l/h} = 2,053 * 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$$

Návrh dimenze potrubí

$$\sqrt{\frac{4x Q_{\max} H}{\pi x v}} = \sqrt{\frac{4 x 2,053 x 10^{-3}}{\pi x 1}} = 51,1 \text{ mm}$$

Navrhnutá dimenze **DN80** z důvodu umístění hydrantu na řád

Rychlost požární vody

Při průtočné rychlosti 0,8 m/s se $Q_{\text{pož}} = 9,5 \text{ l/s}$

Při průtočné rychlosti 1,5 m/s se $Q_{\text{pož}} = 18 \text{ l/s}$

Příloha č. 5

Výpočet množství odpadních vod

Výpočet množství odpadních vod dle ČSN 75 6101

Je předpokládáno, že množství odpadních vod je rovno odebranému množství pitné vody

Koeficienty nerovnoměrnosti: $k_{\max} = 2,2$; $k_{\min} = 0,6$ (území do 1000 obyvatel)

a) Průměrný denní průtok splaškových vod

$$Q_p = 70\,398 \text{ l/den}$$

b) Maximální průtok splaškových vod

$$Q_{\max} = Q_p/24 * k_{\max} = 70\,398/24 * 2,2 = \underline{6\,453,15 \text{ l/h}}$$

c) Minimální průtok splaškových vod

$$Q_{\min} = Q_p/24 * k_{\min} = \underline{1\,760 \text{ l/h}}$$

d) Navrhovaný největší průtok

$$Q_n = Q_{\max} * 2 = 6\,453,15 * 2 = \underline{12\,906,3 \text{ l/h} = 3,6 \text{ l/s}}$$

Byla navrhována kruhová stoka **DN 300 PP ULTRA-RIB II**

Příloha č. 6

Výpočet množství dešťových vod

Výpočet množství dešťových vod dle ČSN 75 6101

$$Q_{\max} = \psi * q_s * S_s \text{ [l/s]}$$

ψ - součinitel odtoku z odvodňované plochy - závisí na typu povrchu [-]

q_s - intenzita směrodatného 15 minutového deště [l / (s * ha)], $q_s = 157 \text{ l/(s*ha)}$ pro Ostravu

S_s - plocha povodí stoky [ha]

Asfaltové komunikace: $\psi = 0,9$

Chodníky: $\psi = 0,8$

Střechy: $\psi = 1,0$

Ve výpočtech bude plocha střechy jednoho RD = 200 m^2

Úsek č.1

Asfaltová komunikace: $Q_{ak} = \psi * q_s * S_s = 0,9 * 157 * 0,28 = 39,56 \text{ l/s}$

Chodníky: $Q_{chod} = \psi * q_s * S_s = 0,8 * 157 * 0,075 = 9,42 \text{ l/s}$

Rodinné domy: $Q_{rd} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,46 = 72,22 \text{ l/s}$

$$Q_{1cel} = Q_{ak} + Q_{chod} + Q_{rd} = \underline{121,2 \text{ l/s}}$$

Návrh kruhové stoky **DN300 PP ULTRA-RIB II**

Úsek č.2

Asfaltová komunikace: $Q_{ak} = \psi * q_s * S_s = 0,9 * 157 * 0,29 = 40,98 \text{ l/s}$

Chodníky: $Q_{chod} = \psi * q_s * S_s = 0,8 * 157 * 0,18 = 22,61 \text{ l/s}$

Rodinné domy: $Q_{rd} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,46 = 72,22 \text{ l/s}$

$$Q_{2cel} = Q_{ak} + Q_{chod} + Q_{rd} = 135,78 \text{ l/s} + Q_{1cel} = \underline{257 \text{ l/s}}$$

Návrh kruhové stoky **DN400 PP ULTRA-RIB II**

Úsek č.3

Asfaltová komunikace: $Q_{ak} = \psi * q_s * S_s = 0,9 * 157 * 0,05 = 7,07 \text{ l/s}$

Chodníky: $Q_{chod} = \psi * q_s * S_s = 0,8 * 157 * 0,015 = 1,88 \text{ l/s}$

$$\text{Rodinné domy: } Q_{rd} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,46 = 8,48 \text{ l/s}$$

$$Q_{3cel} = Q_{ak} + Q_{chod} + Q_{rd} = \underline{17,43 \text{ l/s}}$$

Návrh kruhové stoky **DN300 PP ULTRA-RIB II**

Úsek č.4

$$\text{Asfaltová komunikace: } Q_{ak} = \psi * q_s * S_s = 0,9 * 157 * 0,17 = 24,02 \text{ l/s}$$

$$\text{Chodníky: } Q_{chod} = \psi * q_s * S_s = 0,8 * 157 * 0,1 = 12,56 \text{ l/s}$$

$$\text{Rodinné domy: } Q_{rd} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,36 = 56,52 \text{ l/s}$$

$$Q_{4cel} = Q_{ak} + Q_{chod} + Q_{rd} = 93,1 \text{ l/s} + Q_{2cel} + Q_{3cel} = \underline{367,5 \text{ l/s}}$$

Návrh kruhové stoky **DN500 PP ULTRA-RIB II**

Úsek č.5

$$\text{Asfaltová komunikace: } Q_{ak} = \psi * q_s * S_s = 0,9 * 157 * 0,11 = 15,50 \text{ l/s}$$

$$\text{Chodníky: } Q_{chod} = \psi * q_s * S_s = 0,8 * 157 * 0,06 = 7,53 \text{ l/s}$$

$$\text{Rodinné domy: } Q_{rd} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,12 = 18,84 \text{ l/s}$$

$$Q_{5cel} = Q_{ak} + Q_{chod} + Q_{rd} = \underline{41,87 \text{ l/s}}$$

Návrh kruhové stoky **DN300 PP ULTRA-RIB II**

Úsek č.6

$$\text{Asfaltová komunikace: } Q_{ak} = \psi * q_s * S_s = 0,9 * 157 * 0,19 = 26,85 \text{ l/s}$$

$$\text{Chodníky: } Q_{chod} = \psi * q_s * S_s = 0,8 * 157 * 0,1 = 12,56 \text{ l/s}$$

$$\text{Rodinné domy: } Q_{rd} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,32 = 50,24 \text{ l/s}$$

$$Q_{6cel} = Q_{ak} + Q_{chod} + Q_{rd} = \underline{89,65 \text{ l/s}}$$

Návrh kruhové stoky **DN300 PP ULTRA-RIB II**

Úsek č.7

$$\text{Asfaltová komunikace: } Q_{ak} = \psi * q_s * S_s = 0,9 * 157 * 0,07 = 9,89 \text{ l/s}$$

$$\text{Chodníky: } Q_{chod} = \psi * q_s * S_s = 0,8 * 157 * 0,028 = 3,52 \text{ l/s}$$

$$\text{Rodinné domy: } Q_{rd} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,06 = 9,42 \text{ l/s}$$

$$Q_{7cel} = Q_{ak} + Q_{chod} + Q_{rd} = \underline{22,93 \text{ l/s}}$$

Návrh kruhové stoky **DN300 PP ULTRA-RIB II**

Úsek č.8

$$\text{Asfaltová komunikace: } Q_{ak} = \psi * q_s * S_s = 0,9 * 157 * 0,18 = 25,43 \text{ l/s}$$

$$\text{Chodníky: } Q_{chod} = \psi * q_s * S_s = 0,8 * 157 * 0,1 = 12,56 \text{ l/s}$$

$$\text{Rodinné domy: } Q_{rd} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,24 = 37,68 \text{ l/s}$$

$$Q_{8cel} = Q_{ak} + Q_{chod} + Q_{rd} = 75,64 \text{ l/s} + Q_{6cel} + Q_{7cel} = \underline{188,56 \text{ l/s}}$$

Návrh kruhové stoky **DN400 PP ULTRA-RIB II**

Úsek č.9

$$\text{Asfaltová komunikace: } Q_{ak} = \psi * q_s * S_s = 0,9 * 157 * 0,4 = 56,52 \text{ l/s}$$

$$\text{Chodníky: } Q_{chod} = \psi * q_s * S_s = 0,8 * 157 * 0,2 = 25,12 \text{ l/s}$$

$$\text{Rodinné domy: } Q_{rd} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,22 = 34,54 \text{ l/s}$$

$$Q_{8cel} = Q_{ak} + Q_{chod} + Q_{rd} = 116,18 \text{ l/s} + Q_{4cel} + Q_{5cel} + Q_{8cel} = \underline{714,11 \text{ l/s}}$$

Návrh kruhové stoky **DN600 BET**

Úsek č.9 bude napojen na stávající dešťovou kanalizaci DN1500 BET

Úsek č.10

$$\text{Asfaltová komunikace: } Q_{ak} = \psi * q_s * S_s = 0,9 * 157 * 0,14 = 19,78 \text{ l/s}$$

$$\text{Chodníky: } Q_{chod} = \psi * q_s * S_s = 0,8 * 157 * 0,08 = 10,05 \text{ l/s}$$

$$\text{Rodinné domy: } Q_{rd} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,2 = 31,4 \text{ l/s}$$

$$Q_{10cel} = Q_{ak} + Q_{chod} + Q_{rd} = 61,23 \text{ l/s}$$

Návrh kruhové stoky **DN300 PP ULTRA-RIB II**

Úsek č.11

$$\text{Asfaltová komunikace: } Q_{ak} = \psi * q_s * S_s = 0,9 * 157 * 0,17 = 24,02 \text{ l/s}$$

$$\text{Chodníky: } Q_{\text{chod}} = \psi * q_s * S_s = 0,8 * 157 * 0,09 = 11,3 \text{ l/s}$$

$$\text{Rodinné domy: } Q_{\text{rd}} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,38 = 59,66 \text{ l/s}$$

$$Q_{11\text{cel}} = Q_{\text{ak}} + Q_{\text{chod}} + Q_{\text{rd}} = 94,98 \text{ l/s}$$

Návrh kruhové stoky **DN300 PP ULTRA-RIB II**

Úsek č.12

$$\text{Asfaltová komunikace: } Q_{\text{ak}} = \psi * q_s * S_s = 0,9 * 157 * 0,4 = 56,52 \text{ l/s}$$

$$\text{Chodníky: } Q_{\text{chod}} = \psi * q_s * S_s = 0,8 * 157 * 0,13 = 16,33 \text{ l/s}$$

$$\text{Rodinné domy: } Q_{\text{rd}} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,18 = 28,26 \text{ l/s}$$

$$\text{Občanská vybavenost: } Q_{\text{ov}} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,17 = 26,69 \text{ l/s}$$

$$Q_{12\text{cel}} = Q_{\text{ak}} + Q_{\text{chod}} + Q_{\text{rd}} + Q_{\text{ov}} = 127,8 \text{ l/s}$$

Návrh kruhové stoky **DN300 PP ULTRA-RIB II**

Úsek č.13

$$\text{Asfaltová komunikace: } Q_{\text{ak}} = \psi * q_s * S_s = 0,9 * 157 * 0,14 = 19,78 \text{ l/s}$$

$$\text{Chodníky: } Q_{\text{chod}} = \psi * q_s * S_s = 0,8 * 157 * 0,09 = 11,3 \text{ l/s}$$

$$\text{Rodinné domy: } Q_{\text{rd}} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,18 = 28,26 \text{ l/s}$$

$$Q_{13\text{cel}} = Q_{\text{ak}} + Q_{\text{chod}} + Q_{\text{rd}} = 59,34 \text{ l/s}$$

Návrh kruhové stoky **DN300 PP ULTRA-RIB II**

Úsek č.14

$$\text{Asfaltová komunikace: } Q_{\text{ak}} = \psi * q_s * S_s = 0,9 * 157 * 0,08 = 11,3 \text{ l/s}$$

$$\text{Chodníky: } Q_{\text{chod}} = \psi * q_s * S_s = 0,8 * 157 * 0,026 = 3,26 \text{ l/s}$$

$$\text{Rodinné domy: } Q_{\text{rd}} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,14 = 21,98 \text{ l/s}$$

$$Q_{14\text{cel}} = Q_{\text{ak}} + Q_{\text{chod}} + Q_{\text{rd}} = 36,54 \text{ l/s}$$

Návrh kruhové stoky **DN300 PP ULTRA-RIB II**

Úsek č.15

Asfaltová komunikace: $Q_{ak} = \psi * q_s * S_s = 0,9 * 157 * 0,37 = 562,28 \text{ l/s}$

Chodníky: $Q_{chod} = \psi * q_s * S_s = 0,8 * 157 * 0,22 = 27,63 \text{ l/s}$

Rodinné domy: $Q_{rd} = \psi * q_s * S_s = 1 * 157 * 0,1 = 15,7 \text{ l/s}$

$Q_{8cel} = Q_{ak} + Q_{chod} + Q_{rd} = 95,63 \text{ l/s} + Q_{10cel} + Q_{11cel} + Q_{12cel} + Q_{13cel} + Q_{14cel} = \underline{475,5 \text{ l/s}}$

Návrh kruhové stoky **DN600 BET**. Rezerva pro možné napojení vedlejší stávající zástavby.

Úsek č.15 bude napojen na stávající dešťovou kanalizaci DN1500 BET

Příloha č. 7

Výpočet potřeby plynu

Výpočet celkové roční potřeby plynu dle ČSN 38 6441

Průměrná denní potřeba vody

$$Q_P = \sum P_i * q_i \text{ (l/den)}$$

P_i - počet spotřebních jednotek

q_i - specifická roční potřeba plynu [m³/rok]

a) Výpočet roční potřeby plynu pro RD

Navrženo 173 rodinných domů

Vytápění : $q_{vyt} = 3000 \text{ m}^3/\text{rok}$ pro jeden RD

Vaření: $q_{vař} = 150 \text{ m}^3/\text{rok}$ pro jeden RD

Příprava TUV: $q_{tuv} = 350 \text{ m}^3/\text{rok}$ pro jeden RD

Roční potřeba plynu pro vaření

$$Q_{vař} = P * q_{vař} = 173 * 150 = 25\,950 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Roční potřeba plynu k přípravě TUV

$$Q_{tuv} = P * q_{tuv} = 173 * 350 = 60\,550 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Roční potřeba plynu k topení

$$Q_{vyt} = P * q_{vyt} = 173 * 3\,000 = 519\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Celkem za RD

$$Q_{RD} = Q_{vař} + Q_{tuv} + Q_{vyt} = 25\,950 + 60\,550 + 519\,000 = \underline{605\,500 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

b) Výpočet roční potřeby pro OV

Restaurace (*orientační hodnoty*)

Vytápění: $q_{vyt} = 7\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$

Vaření: $q_{vař} = 1\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$

Příprava TUV: $q_{tuv} = 1\,400 \text{ m}^3/\text{rok}$

$$Q_{RES} = q_{vyt} + q_{vař} + q_{tuv} = 7\,000 + 1\,000 + 1\,400 = \underline{9\,400 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Obchod (*orientační hodnoty*)

Vytápění: $q_{vyt} = 25\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$

Příprava TUV: $q_{\text{tuv}} = 1\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$

$$Q_{\text{OB}} = q_{\text{vyt}} + q_{\text{tuv}} = 25\,000 + 1\,000 = 26\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

c) Potřeba plynu celkem

$$Q_{\text{cel}} = Q_{\text{RD}} + Q_{\text{RES}} + Q_{\text{OB}} = 605\,500 + 9\,400 + 26\,000 = \underline{\underline{640\,900 \text{ m}^3/\text{rok}}}$$